UNIVERSITÉ DE BORDEAUX

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

ANNÉE 1955 - N° 16

L'HIBERNATION DANS LES SYMPATHECTOMIES DORSO-LOMBAIRES

Thèse pour le Doctorat en Médecine

présentée et soutenue publiquement le Vendredi 25 Février 1955

PAR

Marie-Madeleine ROUSSET

Diplômée de Médecine du Travail

Née le 8 Mai 1927, à La Rochelle (Charente-Maritime)

Examinateurs de la Thèse

MM. BROUSTET, Professeur . . . . . *Président*

POUYANNE, Professeur . . . . . *Juges*

BERGOUIGNAN, Agrégé . . . . *Juges*

LAVIGNOLLE, Agrégé . . . . . *Juges*

SAINTES

IMPRIMERIE DELAVAUD

6.8, Rue du Bois-d'Amour

1955

UNIVERSITÉ DE BORDEAUX

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

ANNÉE 1955 - N° 16

L'HIBERNATION DANS LES SYMPATHECTOMIES DORSO-LOMBAIRES

Thèse pour le Doctorat en Médecine

présentée et soutenue publiquement le Vendredi 25 Février 1955

PAR

Marie-Madeleine ROUSSET

Diplômée de Médecine du Travail

Née le 8 Mai 1927, à La Rochelle (Charente-Maritime)

Examinateurs de la Thèse

MM. BROUSTET, Professeur . . . . . *Président*

POUYANNE, Professeur . . . . . *Juges*

BERGOUIGNAN, Agrégé . . . . *Juges*

LAVIGNOLLE, Agrégé . . . . . *Juges*

SAINTES

IMPRIMERIE DELAVAUD

6-8, Rue du Bois-d'Amour

1955

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE BORDEAUX

Doyens Honoraires ..... MM. DUPERIE, CHELLE.
Doyen. . . . . M. PORTMANN.
Assesseur . . . . . M. SIGALAS.

PROFESSEURS HONORAIRES

MM. A. MANDOUL, ANDERODIAS, ROCHER, LANDE, DUVERGEY, CARLES, LEURET, PERY, CHARRIER, DUBREUIL, CRUCHET, PERRENS.

PROFESSEURS

	MM.
Clinique médicale	CREYX. BROUSTET.
Clinique chirurgicale	PAPIN. MASSE.
Clinique d'accouchements .	RIVIERE.
Clinique gynécologique	MAGENDIE.
Anatomie pathologique et microscopique clinique ..	DE GRAILLY.
Anatomie.	DUFOUR.
Anatomie générale et histologie.	MAYER.
Hygiène et clinique de la tuberculose.	PIECHAUD.
Médecine légale et médecine du travail.	DERVILLEE.
Electroradiologie et clinique d'électricité médicale	REBOUL.
Chimie	MESNARD.
Matière médicale	GOLSE.
Pharmacie	VITTE.
Physiologie	FABRE.
Clinique médicale des maladies des enfants	FONTAN.
Zoologie et parasitologie ..	SIGALAS.
Pathologie générale et expérimentale.	SARIC.
Clinique ophtalmologique .	BEAUVIEUX.

	MM.
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie	POUYANNE.
Clinique médicale et des maladies infectieuses	AUBERTIN.
Chimie biologique et médicale.	TAYEAU.
Physique médicale et pharmaceutique	PIFFAULT.
Médecine coloniale et clinique des maladies exotiques.	BONNIN.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	JOULIA.
Clinique des maladies des voies urinaires	DARGET.
Clinique des maladies nerveuses et mentales	DELMAS-MARSALET.
Clinique d'oto-rhino-laryngologie	PORTMANN.
Toxicologie et hygiène appliquée	CASTAGNOU.
Clinique odonto-stomatologique	DUBECQ.
Botanique et cryptogamie .	GIRARD.
Thérapeutique.	TRAISSAC.
Hydrologie thérapeutique et climatologie.	DUBARRY.

PROFESSEUR A TITRE PERSONNEL

M. BLANQUET (Physique Pharmaceutique)

PROFESSEURS SANS CHAIRE

M. MAHON (Obstétrique) — M. PAUTRIZEL (Parasitologie)

MAÎTRES DE CONFÉRENCES AGRÉGÉS

	MM.
Physiologie	Mlle ROUGIER.
Bactériologie	MOUSTARDIER.
Anatomie pathologique . ..	LEGER.
Anatomie	RIGAUD.

	MM.
Pharmacie (1re section) ..	R. GOLSE.
Pharmacie (2me section) ..	MASQUELIER. QUILICHINI.
Pharmacie (3me section) ..	CAZAUX.
Biochimie médicale	NEUZIL.
Pathologie expérimentale .	FAURE.

CHARGÉ DES FONCTIONS DE MAÎTRE DE CONFÉRENCES AGRÉGÉ

M. R. STOLL (Histologie)

AGRÉGÉS EN EXERCICE

	MM.
Médecine générale	BERGOUIGNAN. LENG-LEVY. MORETTI. LAVIGNOLLE.
Chirurgie générale	LAUMONIER. CHAVANNAZ. VILLAR. TINGAUD. DE PAULIS.
Obstétrique	CHASTRUSSE. FAUGERE.

	MM.
Ophtalmologie.	BESSIERE.
Oto-rhino-laryngologie. . ..	DESPONS.
Dermatologie et syphiligraphie	LE COULANT.
Pédiatrie et puériculture ..	VERGER.
Médecine légale et médecine du travail	L'EPEE.
Electro-radiologie	LACHAPELE.
Odonto-stomatologie	BENOIT.
Urologie.	LANGE.

COURS COMPLÉMENTAIRES

	MM.
Médecine opératoire	LAUMONIER.
Accouchements	CHASTRUSSE.
Puériculture.	VERGER. PERY.
Législation pharmaceutique	COUSTOU.
Anatomie.	CABANIE.
Cryptogamie	LAUBIE.
Obstétricie sociale	MAHON.

	MM.
Organographie et physiologie végétale	TEMPERE.
Chimie biologique analytique	MARQUEVIELLE.
Chimie analytique	BABIN.
Pathologie chirurgicale. ..	LAUMONIER. VILLAR. LANGE.
Zoologie pharmaceutique ..	BAILENGER.
Physiologie	BENELLI.

Le Secrétaire Principal de la Faculté : GAYRAUD.

Par délibération du 5 août 1879, la Faculté a arrêté que les opinions émises dans les thèses qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle entend ne leur donner ni approbation ni improbation.

R. UNIV. BIBLIOTHEEK LEIDEN

A MON PÈRE, A MA MÈRE

Avec ma profonde reconnaissance et toute mon affection.

A MA GRAND'MÈRE

A TOUS LES MIENS

A TOUS CEUX QUI ME SONT CHERS

A MES AMIS

A Monsieur le Docteur E. EMERIT

ANCIEN EXTERNE DES HÔPITAUX DE PARIS

ANCIEN INTERNE DE L'HÔPITAL PÉAN

LÉGION D'HONNEUR

CROIX DE GUERRE

En témoignage de ma reconnaissance et de ma respectueuse sympathie.

A Monsieur le Docteur G. GRENOILLEAU

INSPECTEUR DIVISIONNAIRE DE LA SANTÉ

DIPLÔMÉ DE L'INSTITUT D'HYGIÈNE DE LA FACULTÉ DE PARIS

DOCTEUR EN DROIT

EXPERT DE L'O.M.S.

OFFICIER DE LA LÉGION D'HONNEUR

COMMANDEUR DE LA SANTÉ PUBLIQUE

OFFICIER D'ACADÉMIE

Que nous sommes heureux de remercier des précieux conseils qu'il n'a cessé de nous prodiguer. Qu'il trouve ici l'expression de notre profonde admiration et l'assurance de notre sincère et respectueuse gratitude.

A Monsieur R. DELAVAUD

Mon imprimeur et ami.

A MES MAITRES DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE
ET DES HOPITAUX DE BORDEAUX

A Monsieur le Docteur G. DUBOURG

CHIRURGIEN DES HÔPITAUX

LÉGION D'HONNEUR

Avec toute notre reconnaissance pour l'accueil bienveillant que nous avons reçu dans sa clinique et la compréhension qu'il nous a manifestée.

Qu'il veuille bien trouver ici l'assurance de notre profonde admiration.

A Monsieur le Docteur R. BAHUET

En qui nous avons trouvé un maître aussi bon que compétent. Il a su pendant les deux années passées à travailler près de lui, nous faire profiter de ses larges connaissances et nous a inculqué l'amour de cette spécialité : l'Anesthésie.

Qu'il nous permette de lui exprimer ici notre admirative sympathie, notre attachement et toute notre amitié reconnaissante.

A Monsieur le Docteur P. BOSREDON

A Monsieur le Docteur J. DUHART

A l'Équipe Chirurgicale
de Monsieur le Docteur DUBOURG

A Mademoiselle le Docteur M. GRUVEL
assistante d'anesthésie des hôpitaux

A l'Équipe Chirurgicale
de Monsieur le Professeur POUYANNE

A NOS JUGES

Hommages respectueux.

MONSIEUR LE PROFESSEUR POUYANNE

PROFESSEUR DE CLINIQUE CHIRURGICALE INFANTILE

ET ORTHOPÉDIE

CHIRURGIEN DES HÔPITAUX

OFFICIER D'ACADÉMIE

Monsieur le Docteur M. BERGOUIGNAN

AGRÉGÉ DE MÉDECINE GÉNÉRALE

MÉDECIN DES HÔPITAUX

CROIX DE GUERRE

OFFICIER D'ACADÉMIE

Monsieur le Docteur A. LAVIGNOLLE

AGRÉGÉ DE MÉDECINE GÉNÉRALE

MÉDECIN DES HÔPITAUX

A NOTRE PRÉSIDENT DE THÈSE

Monsieur le Professeur BROUSTET

PROFESSEUR DE CLINIQUE MÉDICALE

MÉDECIN DES HÔPITAUX

OFFICIER DE L'INSTRUCTION PUBLIQUE

En hommage de respectueuse admiration et de reconnaissance pour l'honneur qu'il nous fait en acceptant de présider notre jury de thèse.

INTRODUCTION

Dans une communication du chapitre Français du Collège International des Chirurgiens qui eut lieu à Bordeaux en Mai 1952, le Docteur Georges DUBOURG, en collaboration avec le Professeur BROUSTET, présentait une statistique de 14 cas d'hypertension artérielle traités par la sympathectomie dorso-lombaire avec 5 cas, soit approximativement 33 %, de morts opératoires ou post-opératoires immédiates.

Depuis lors, le Docteur G. DUBOURG, avec la même technique, a opéré 14 cas identiques pour lesquels il n'a eu à déplorer aucun décès. Une quinzième intervention pour un deuxième temps de sympathectomie dorso-lombaire eut lieu chez un malade, ayant subi le premier temps sous hibernation artificielle ; nous n'avons pas jugé prudent de l'hiberner à cause de l'apparition précoce, à la seconde injection, du cocktail lytique M1 (Largactil, Dolosal, Phénergan) d'un rythme respiratoire de Cheynes-Stockes, qu'il nous a été impossible d'expliquer. Nous parlerons en détail de cette observation au cours de ce travail.

Cette transformation radicale d'une statistique qui était désastreuse nous a paru être digne de faire l'objet d'une thèse non seulement pour faire connaître une technique de préparation opératoire et de « facilitation de l'anesthésie », mais encore pour apporter une preuve nouvelle du bien fondé des théories de LABORIT.

Notre propos n'est pas tant de nous livrer à un long travail de compilation sur la pathogénie de l'hypertension artérielle, sur la valeur des sympathectomies dorso-lombaires, et sur les théories de l'hibernation artificielle que de rapporter des cas, peu nombreux, certes, mais précis, dans lesquels l'hibernation artificielle nous a été d'un grand secours.

Cependant, pour la bonne compréhension de notre travail, il nous a paru intéressant :

1° De faire un rappel de la technique chirurgicale utilisée ;

2° Des indications opératoires ;

3° Des bases théoriques de l'hibernation artificielle ;

4° D'étudier sommairement les drogues que nous avons employées ;

5° Et après avoir donné la description de notre technique et résumé les observations, tirer les conclusions qui se dégagent de l'amélioration considérable des résultats.

HISTORIQUE
ET TECHNIQUE CHIRURGICALE

Depuis les premières tentatives du traitement chirurgical de l'hypertension artérielle essentielle qui remonte à 1912, la chirurgie de l'hypertension essentielle fait crédit aux résections étendues de la chaîne sympathique.

Certains, incriminant un trouble surrénal à la base de l'hypertension, comme l'a soutenu VAQUEZ, restent partisans des surrénalectomies unilatérales associées ou non à une sympathectomie lombo-thoracique.

De nombreuses techniques opératoires ont été proposées pour soulager ces malades hypertendus dont la vie devient impossible à cause de leurs troubles fonctionnels intenses.

En 1927, Gino PIÉRI décrivait le premier, la technique de la splanchnicectomie par voie médiastinale.

En 1930, il l'utilise dans un cas d'hypertension artérielle.

En 1938, au II^me^ Congrès de Chirurgie, PENDE, WERTHEIMER, ALESSANDRI, VALDONI comparent les résultats déjà obtenus par les différents auteurs et essaient d'en extraire les bases anatomiques, physiologiques et expérimentales. Depuis leur rapport la majorité des auteurs portent leur attention vers les exérèses sympathiques.

En 1940, SMITHWICK met au point une splanchnicectomie et sympathectomie dorso-lombaire en deux temps, du 8^me^ ganglion thoracique au 1^er^ ganglion lombaire par voie sus et sous-diaphragmatique.

C'est par cette technique que le Docteur DUBOURG a opéré les malades. Elle consiste en une longue incision

verticale, paramédiane, permettant la résection des 11me et 12me côtes jusqu'à l'articulation costo-transversaire, décollement de la plèvre, du diaphragme, de la gouttière costo-vertébrale, on trouve alors le grand splanchnique à sa terminaison et la chaîne sympathique lombaire. Résection des deux splanchniques jusqu'au semi-lunaire et de la chaîne sympathique du 8me ganglion dorsal (renflement thoracique) au 2me ganglion lombaire inclus. Ainsi par cette intervention sont réséquées les fibres adrénalino-secrétoires parties des Centres supérieurs (Centre hypothallamique, bulbaire, fondamental dans le plancher du IVme ventricule) centre médullaire accessoire au-dessous de la 3me paire thoracique, descendant par le cordon latéral quittant la moelle par les racines antérieures de D10 à L1, gagnant la chaîne sympathique et la médullo-surrénale par l'intermédiaire du grand et du petit splanchnique.

En plus de ces fibres adrénalino-secrétoires des fibres centripètes et des fibres vaso-motrices sont aussi réséquées entraînant des modifications de pression d'un grand territoire vasculaire et améliorant la vascularisation rénale, ce qui fait penser à Smithwick que la Splanchnicectomie radicale dorso-lombaire bilatérale en deux temps agit de trois façons : par vaso-dilatation du territoire énervé, vaso-dilatation rénale, et diminution de la sécrétion adrénalinique.

Il explique la baisse de la tension artérielle par la réduction du tonus des muscles lisses de l'aire vasculaire énervée grâce à la diminution de la résistance phériphérique. Le flux sanguin rénal n'est pas amélioré mais la splanchnicectomie peut éliminer les réflexes constricteurs des artérioles afférentes dans la position debout et l'énervation médullo-surrénale diminue le tonus constricteur des artérioles efférentes.

Pour de Takats, la splanchnicectomie agit un peu à la façon d'un saignée intermittente, le sang stagne dans les

réservoirs viscéraux et en position debout dans les membres inférieurs. L'énervation surrénale diminue la sensibilité à l'adrénaline. Il attribue la diminution des céphalées, vertiges, œdème papillaire, palpitations à la réduction de la circulation veineuse de retour.

En 1951, NEURHOF associe à l'intervention de SMITHWICK une sympathectomie péri-aortique et une surrénalectomie subtotale.

En 1942, LERICHE réalise une résection du splanchnique et de la chaîne lombaire par voie sous-diaphragmatique extra-péritonéale en y joignant l'exérèse des 11me et 12me ganglion thoracique en dissociant les piliers du diaphragme.

La même année, GRIMSON, par voie transpleurale, réséque la chaîne ganglionnaire depuis le ganglion stellaire jusqu'au 2me ganglion lombaire.

En 1948, le rapport de BLONDIN et WEISS, au 51me Congrès Français de Chirurgie, apporte une mise au point du problème.

Il ressort de tous ces résultats que la sympathectomie agit essentiellement en diminuant la sensibilité à l'adrénaline et en supprimant le contrôle des vaso-constricteurs ; ceci entraîne une hypotension posturale due au remplissage de l'arbre vasculaire sous-diaphragmatique dont l'énervation sympathique fait augmenter la capacité. Il est permis de penser que l'immense réservoir sanguin doué d'élasticité mais non de contractilité ainsi créé, empêche les à-coups hypertensifs dont souffrent ces malades.

Au point de vue cardiaque le volume du sang circulant dans une aire vasculaire plus étendue se trouve réduit, et GAMBILL, HINES et ADSON expliquent que la diminution des pressions aortiques et carotidiennes consécutives entraîne une réduction des stimuli des nerfs frénateurs se traduisant par de la tachycardie.

Il nous est encore difficile de donner une explication sûre du mécanisme de cette intervention, et si l'opération de SMITHWICK constitue la plus sûre réalisation technique d'une énervation sympathique physiologiquement totale du territoire splanchnique et des membres inférieurs, comme le disent BAUMANN J. et CHICHE P. (« Semaine des Hôpitaux », 14 Août 1947), il n'en reste pas moins vrai que ce qui nous importe, c'est de constater le bénéfice réel malheureusement non constant, qu'en retirent les malades ; en effet, une amélioration fonctionnelle notable, même si elle n'est pas accompagnée d'une nette diminution tensionnelle, permet une réadaptation, du moins temporaire, à la vie quasi-normale.

INDICATIONS OPÉRATOIRES

Nous traiterons, dans ce chapitre, des indications générales qui ont amené les opérations de nos malades. Il n'est point besoin de dire que malgré le nombre important de malades hypertendus ceux dont le cas relève d'une intervention de SMITHWICK sont une minorité.

Certains auteurs d'Amérique préconisèrent des interventions à titre prophylactique chez des sujets ayant seulement tendance à l'hypertension. Ce ne fut pas le cas de nos malades qui, tous, étaient atteints d'hypertension artérielle progressive grave ayant souvent fait des complications nerveuses, cérébrales, oculaires ou cardiaques. Ils furent l'objet d'une sélection attentive suivant leur sexe, leur âge, leur état général, nerveux, cérébral, oculaire et cardiaque, ce n'est qu'après un traitement médical soigneusement et patiemment suivi n'apportant aucune amélioration notable que l'indication chirurgicale a été posée.

Ce traitement médical classique a consisté pour tous nos malades suivis : en une cure de repos, régime de Kempner, associés à des sympatholytiques hypotenseurs : hydergine ; sédatifs : gardénal ou cure de neuroplégie. Pendant ce temps, des examens périodiques répétés ont montré une constance ou une augmentation des chiffres tensionnels et une stabilité désespérante des signes fonctionnels : céphalées, vertiges, cyanose, crises de dyspnée, asthénie, lombalgies, crampes douloureuses, palpitations, phénomènes d'Angor, accidents vasculaires atteignent un tel point que, pour certains malades, toute activité sociale et professionnelle demeure interdite.

Pour d'autres au contraire, les signes cliniques sont

réduits et seuls les chiffres tensionnels très élevés ne cédant à aucun traitement révèlent l'hypertension essentielle constituant à elle seule toute la maladie.

Dans les cas qui nous occupent nous avons eu à traiter 15 malades : 8 femmes et 3 hommes ayant subi le 1er temps de SMITHWICK, 3 femmes et 1 homme ayant subi les 2 temps. Ces malades étaient jeunes, leur âge allant de 25 à 54 ans avec 39 ans comme âge moyen, aucun malade n'a subi de sympathectomie après 54 ans. Le sexe féminin prédomine puisque nous notons 11 interventions chez des femmes, 4 chez des hommes. Tous ont des chiffres tensionnels très élevés :

32-15		29-16		25-13		23-17		22,5-13,5	
23-14	26-15		23-15		26-15		30-15		19-10

Il n'a jamais été découvert d'insuffisance rénale et l'urée n'a jamais dépassé 0,50 ‰, ce taux étant considéré dans le service comme étant la limite supérieure à ne pas dépasser pour une intervention chirurgicale. Plusieurs malades présentent de petites albuminuries, quelques hématies urinaires, pas d'éléments du rein, pas de sédiments ; les épreuves fonctionnelles rénales se sont montrées normales : constante d'Ambard, épreuve à la P.S.P., pyélographie, urographie intraveineuse, épreuve de Van Slyke.

Au point de vue oculaire, ces malades sont l'objet d'examens minutieux cherchant à identifier des lésions du type hypertensif du fond d'œil. Certains auteurs sont, là-dessus, intransigeants (P.-E. MARTIN, WEEKERS) ; ils estiment que la découverte d'une papillo-rétinite, exsudats, hémorragies, œdème, artériosclérose rétinienne, interdit l'intervention.

Au contraire, les chirurgiens considèrent qu'une papillo-rétinite, si elle ne peut être mise sur le compte de lésions rénales, est une indication opératoire urgente. Dans nos observations, nous relevons la présence, tantôt d'artérite évidente, d'exsudats, de dégénérescence rétinienne, tan-

tôt d'un écrasement des veines avec surcroisement artériel, tantôt d'un léger œdème papillaire, exsudats ponctués entre la papille et la macula, tantôt une neuro-rétinite hypertensive. Tous ces éléments n'ont en rien perturbé la bonne marche de l'intervention sous hibernation.

Tous nos malades ont subi un examen cardiaque approfondi accompagné de radiographie, orthodiagramme, électrocardiogramme, nous ne nous sommes jamais trouvé en face d'insuffisance cardiaque nécessitant un traitement médical et repoussant l'intervention, mais souvent en face de modifications importantes du volume cardiaque, l'orthodiagramme montre une hypertrophie ventriculaire gauche chez 6 malades. A l'électrocardiogramme on a remarqué des troubles du complexe ventriculaire de l'onde ST, des signes d'insuffisance myocardique.

Au point de vue encéphalique, nos malades n'ont présenté aucune lésion évolutive dans l'ensemble au moment de l'intervention. Nous noterons cependant chez un homme l'apparition d'un ictus avec hémiplégie gauche et paralysie faciale droite 3 mois avant l'intervention, chez deux malades ; hémiplégie et ictus 1 an avant ; un épisode d'œdème cérébral accompagné, 6 mois avant, d'accident hémiplégique sont relevés au cours de l'histoire d'une autre malade.

Traités comme tous les autres, ces malades ne présentèrent aucune complication et si les accidents cérébraux étendus ne militent pas en faveur d'une intervention, les accidents limités n'ont aucune contre-indication mais permettent souvent d'éviter les récidives.

Ces règles d'application générale suivies scrupuleusement, les malades opérés avant l'ère de l'hibernation risquaient tous : choc et collapsus à la résection de la chaîne sympathique, choc réductible parfois mais non toujours, et entraînant des résultats opératoires de 6 décès sur 14 opérés, ce qui est énorme.

Ces mêmes interventions faites chez des malades identiques mais hibernés n'ont pas entraîné de choc.

Un seul malade opéré pour le 2me temps de SMITHWICK sans hibernation a été l'objet d'un choc irréductible. Il s'agissait d'un homme de 36 ans ayant subi le 1er temps de l'intervention sous hibernation le 26 Janvier 1953, tout se passa sans incident, les suites opératoires se déroulèrent avec un pneumothorax très vite enrayé. Le malade dont l'état est nettement amélioré revient pour le 2me temps de l'intervention qui est décidée pour le 21 Septembre 1953. L'hibernation mise en route comme à l'ordinaire avec le mélange M1 = Largactil, Dolosal, Phénergan, permet au malade de somnoler mais une respiration avec rythme de Cheynes-Stockes allant s'accentuant fait remettre à plus tard l'opération. Le 1er Octobre nouvel essai, nouveau rythme de Cheynes-Stockes, on renonce à hiberner et le malade est anesthésié au Pentothal Flaxédil : choc, collapsus pendant l'acte opératoire, la tension remonte puis s'affaisse... Le lendemain dyspnée, chute tensionnelle irréductible.

Nous ne pouvons pas tirer de conclusions de cette mort, mais les suites opératoires rappelèrent en tous points celles des cas faisant l'objet du 1er rapport du Docteur DUBOURG et nous sommes forcés d'enregistrer que le seul cas de mort que nous ayons eu à déplorer l'a été chez un malade non hiberné.

BASES THÉORIQUES DE L'HIBERNATION

L'hibernation artificielle, méthode d'origine purement française, due à LABORIT, et mise au point par LABORIT et HUGUENARD en chirurgie, désigne essentiellement l'inhibition neuro-végétative que l'on recherche pour prévenir ou guérir une agression ; éventuellement on peut lui associer la réfrigération.

En effet, depuis les travaux de SELYE sur l'importance du couple hypophyso-surrénalien dans les réactions post-agressives et les travaux de LERICHE et REILLY sur le système nerveux végétatif on sait que toute agression déclenche des phénomènes de défense identiques : qu'elle soit traumatique, hémorragique, infectieuse, psychique ou opératoire, elle entraîne toujours la même réaction organique variable dans son intensité suivant l'intensité même de l'agression ou le terrain sur lequel elle s'établit. Ce syndrome commun se traduit cliniquement par une succession de réactions sur le pouls, la tension artérielle, les constantes du sang, la température centrale, les sécrétions hormonales ; physiologiquement on retrouve la succession d'événements décrits par REILLY lors de ces expériences sur le rôle du système nerveux végétatif. En excitant légèrement un splanchnique gauche chez un cobaye, REILLY provoque une vaso-constriction, s'il sectionne le même nerf c'est une vaso-dilatation, s'il l'excite fortement et longuement il produit une « irritation nerveuse » caractérisée par une vaso-dilatation intense, avec hémorragies ponctuées aboutissant à des lésions irréversibles, mortelles souvent.

C'est ce syndrome que l'on retrouve dans le choc constitué, dans le collapsus et qui postule pour l'origine nerveuse.

En face d'une agression l'organisme présente des réactions de défense ayant pour but de maintenir la constance des conditions de vie dans notre milieu intérieur, élément essentiel de notre vie libre et indépendante écrit Claude Bernard en 1878 : c'est ce que Cannon appellera plus tard : l'homéostasie.

A l'état physiologique normal il existe un équilibre au sein du milieu intérieur, équilibre maintenu grâce à des réactions oscillant légèrement autour de leur position d'équilibre primitif.

Lors d'une agression de faible intensité chez un individu sain et robuste, les réactions de défense resteront dans les limites de l'homéostasie, le déséquilibre créé sera rapidement compensé et après avoir été deux ou trois jours sous l'influence tantôt du sympathique, tantôt du parasympathique tout rentrera dans l'ordre sans qu'aucune thérapeutique ne soit mise en œuvre. *C'est la réaction post-agressive harmonieuse de* Laborit.

Si au contraire nous avons à faire à une agression importante chez un individu sain ou à une agression de peu d'importance chez un individu âgé ou débile, les possibilités réactionnelles sont dépassées, les oscillations post-agressives sont importantes, anarchiques, de nombreuses réactions aussi bien nerveuses qu'humorales entraînent d'autres réactions trop importantes qui accentuent le déséquilibre d'une façon telle que peuvent apparaître les signes de choc, la défense de l'organisme est une faillite totale, l'harmonie de la réaction oscillante est rompue, *c'est la réaction oscillante post-agressive dysharmonieuse;* on a l'impression qu'un peu de temps aurait permis à l'organisme d'amortir le choc mais que l'importance des réactions mises en œuvre a accru le déséquilibre au lieu de l'amoindrir.

L'étude des réactions de défense a permis de voir qu'à une agression quelconque succède immédiatement une dé-

charge adrénalinique réflexe, accompagnée d'une vaso-constriction périphérique intense ; le métabolisme en anaérobie ainsi créé fait augmenter les besoins de l'organisme en énergie et pour y répondre le couple hypophyso-surrénalien entre en hyperfonctionnement.

C'est une phase essentiellement catabolique dominée par les glucocorticoïdes et l'ADRÉNALINE.

Cette vaso-constriction n'intéresse par les centres nerveux supérieurs, elle est périphérique et protège ces centres, éléments primordiaux de notre évolution.

Vient ensuite une phase anabolique, phase vagale paraissant sous la dépendance d'un mécanisme histamino-cholinergique et favorisant la restauration de l'organisme.

Ces différentes oscillations post-agressives sont donc tantôt sous la dépendance du sympathique, tantôt sous celle du parasympathique. En réduisant l'excitation de ces systèmes, on atténue ou supprime même ces réactions. C'est cette inhibition ou déconnexion qui est à la base de l'hibernation. Elle doit être obtenue aux différents niveaux de la transmission de l'influx nerveux. C'est ce blocage multifocal que l'on obtient en multipliant, en mélangeant les drogues ce qui potentialise leur action. Le terme de potentialisation ne doit pas être pris ici dans son sens chimique, il désigne l'effet optimum obtenu avec des substances associées et injectées ensemble alors que ces mêmes substances prises isolément aux mêmes doses seraient sans effet.

Pour mieux envisager le mécanisme d'action de ces drogues, il est bon de rappeler la formation du système végétatif tel qu'on l'admet classiquement.

LE SYSTÈME NEURO-VÉGÉTATIF

Rappel physiologique

Deux théories sur la transmission de l'influx nerveux sont en présence.

La théorie physique mise en évidence par LAPICQUE et son école dès 1907. Ils expliquent la propagation de l'influx nerveux par la transmission de l'excitation de neurone à neurone, de chronaxie voisine. Cette théorie permet de comprendre l'aiguillage de l'influx nerveux au niveau des synapses et des relais ganglionnaires.

La théorie chimique admet la nécessité d'un mécanisme intermédiaire pour assurer la diffusion de l'excitation et la liaison fonctionnelle des différentes cellules de l'organe de réponse. LOEWI en 1921 faisait la découverte de médiateurs chimiques qui expliquait ce phénomène.

Ces deux théories peuvent d'ailleurs fort bien coexister. LAPICQUE lui-même admet l'existence de facteur hu moraux ou neurhormones.

I. — LES MÉDIATEURS CHIMIQUES

Adrénaline :

Identifiée par CANNON et ses collaborateurs comme étant une substance libérée au cours de l'excitation des nerfs végétatifs du système orthosympathique. On la retrouve au niveau des synapses terminales de ce système avec les organes effecteurs.

Elle est sécrétée par la médullo-surrénale.

Elle permet à l'organisme de faire face avec le maximum d'énergie aux obligations les plus soudaines, c'est la fonction d'urgence de CANNON.

Elle provoque une vaso-constriction intense surtout périphérique, puisqu'au contraire : les vaisseaux cérébraux, coronaires, squelettiques se dilatent sous son action. Ceci a pour conséquence une hypertension artérielle et une accélération cardiaque.

Elle provoque une dilatation de la musculature bronchique et une dilatation pupillaire.

Elle déclenche la contraction de la rate, du foie, du muscle utérin, des muscles pilo-moteurs.

Elle agit par mobilisation du glycogène hépatique et musculaire sur l'élévation de la glycémie.

En stimulant les combustions cellulaires, elle élève la température et le métabolisme basal.

Acétylcholine :

Est transmise par les nerfs appartenant au système parasympathique et libérée au niveau des terminaisons nerveuses des synapses interneuroniques des ganglions sympathiques où se fait l'articulation des neurones pré et post-ganglionnaires, au niveau du système cérébro-spinal et plus particulièrement de la fonction : nerf-muscle strié.

Médiatrice du parasympathique, l'acétylcholine assure la récupération de l'énergie et la préparation des réserves énergétiques en stimulant les processus de digestion et d'assimilation.

Elle provoque une vaso-dilatation périphérique et une hypotension, elle augmente la perméabilité capillaire, ralentit l'activité cardiaque en raison de la diminution des besoins en oxygène, créé une vaso-constriction des coronaires.

— Renforce le tonus des muscles lisses et contracte à tous les niveaux : bronches, œsophage, estomac, vésicule, pupille.

— Augmente les sécrétions.

— Augmente l'accumulation du glycogène et diminue la consommation d'oxygène et le métabolisme basal.

Elle est essentiellement anabolisante.

Histamine :

Serait d'après Tinel et Ungar l'intermédiaire par lequel agirait les fibres sensitives.

Elle provoque une vaso-dilatation capillaire, une hypotension artérielle et des spasmes intestinaux, bronchiques, en même temps qu'une augmentation des sécrétions. L'apparition des anti-histaminiques de synthèse nous permet de lutter contre ces actions avec efficacité.

Rapidement, nous allons passer en revue les formations orthosympathiques et parasympathiques sur lesquelles nous aurons à agir.

Les formations orthosympathiques se composent :

— d'un premier neurone sympathique situé dans la corne latérale de la moelle épinière dorso-lombaire de C8 à L3.

— d'une fibre pré-ganglionnaire myélinisée quittant l'axe nerveux par les racines antérieures et constituant un rameau communiquant blanc, qui gagne le premier relai synaptique.

— d'un ganglion paravertébral. Là, le neurone peut soit continuer son trajet, soit s'articuler à une cellule et donner une fibre post-ganglionnaire grise non myélinisée qui rejoint les organes effecteurs. Ces fibres sont adrénergiques et les fibres pré-ganglionnaires sont toujours cholinergiques. Une partie de ces fibres amyéliniques post-ganglionnaires constituent le splanchnique qui innerve la médullo-surrénale et dont nous aurons à reparler. Ces fibres sont essentiellement cholinergiques ; elles conditionnent la libération d'adrénaline par la médullo-surrénale. C'est ce qu'on appelle la propriété excitante nicotinique par rapport à l'action identique à une goutte de nicotine sur une terminaison nerveuse.

Les FORMATIONS PARASYMPATHIQUES se composent :

1° du *Pneumogastrique :* nerf mixte avec des fibres cholinergiques et centripètes dont la distribution dans l'organisme est extrêmement large.

2° du *Parasympathique cranien bulbaire* qui comprend lui-même :

— le moteur oculaire commun,
— le facial,
— le glosso-pharyngien.

3° du *Parasympathique pelvien*. Leur disposition anatomique est semblable à celle de l'orthosympathique, à ceci près que les ganglions sont situés à proximité de l'organe innervé.

Les Voies Centripètes :

Empruntent les trajets des nerfs sympathiques et parasympathiques.

Les nerfs de Héring et Cyon qui ont un rôle primordial dans la régularisation cardiaque et respiratoire en sont la partie sensitive.

Envisageons maintenant l'étude du choc.

LE CHOC

Du choc, il a été donné de nombreuses explications et ce n'est que depuis quelques années que les faits se sont précisés.

Pour étudier, de façon claire, les symptômes précoces des états de choc, c'est à l'hémorragie instituée depuis un certain temps que nous aurons recours. Nous en devons l'étude expérimentale à C. Jaulmes et H. Laborit. La technique consiste à faire saigner un chien dans un récipient maintenu à 47 cm. au-dessus du plan du cœur, de façon à ce que la pression artérielle de l'animal reste à 35 mm. de Hg. La saignée atteint, en 6 à 8 minutes, 400 cm3, pour un chien de 15 kg. environ.

1° La tension baisse par insuffisance quantitative du sang circulant, mais si on redonne à l'animal sa masse sanguine tout rentre dans l'ordre. Si cette masse n'est pas

récupérée, une seconde phase de lutte apparaît très vite, les mécanismes de défense entrent en jeu pour élever la pression artérielle, une des constantes de l'homéostasie ; il il y a alors une décharge adrénalinique intense qui entraîne une vaso-constriction périphérique et un appel d'eau tissulaire dans les vaisseaux. La rate, les vaisseaux de la moelle libèrent leur réserve dans le sang circulant, un nouveau saignement de 3 à 400 cm3 en résulte ; au bout de 2 heures l'animal aura saigné 800 cm3... Le résultat de la défense est louable pour le maintien des constantes du milieu intérieur mais non pour le maintien de la vie.

Si on ferme la communication entre la fémorale et le flacon, les moyens de défense suffiront à ramener l'animal à son état antérieur.

On appelle cette première période : *celle du déséquilibre post agressif compensé.*

2° A cette période fait suite *un déséquilibre post agressif décompensé.* C'est un choc *reversible* dans une première étape, irréversible dans la seconde.

La faillite du système vaso-moteur qui perd son tonus, entraîne une réabsorption lente au début, puis plus rapide, du sang perdu. Une transfusion massive sauve encore la situation. Si elle n'a pas lieu à cette période elle sera inefficace par la suite, l'animal passe dans la phase du choc irréversible : diarrhée sanglante, hématémèse, apparaissent, l'animal meurt en ayant pourtant réabsorbé tout le sang épanché précédemment.

L'irréversibilité du choc est un phénomène périphérique, c'est au niveau de la cellule qu'il faut en chercher l'explication.

Phénomènes Physiologiques au niveau tissulaire :

Les travaux de Clark Knisely, Page et Abell, puis Chambers et Zweifach ont montré qu'il existait sur le plan artériolo-capillaire des artérioles et des veinules liées

entre elles par des métartérioles ; en dérivation sur ce petit vaisseau se trouve des anses capillaires dotées d'un sphincter pré-capillaire à leur extrémité artériolaire et non doués de contractilité.

Dans sa partie artériolaire la métartériole est contractile mais non dans sa partie veinulaire. Réunissant directement artériole et veinule, il y a les anastomoses artério-veineuse, pouvant shunter toute une aire capillaire.

Normalement au repos le circuit emprunte la métartériole qui, par sa contractilité, règle le débit du courant sanguin qui la traverse ; des phases de constriction et de dilatation se succèdent. Il se produit, de la part des métartérioles, une succion aux extrémités capillaires qui amène les liquides interstitiels dans la lumière des vaisseaux.

Dans le trajet métartérolaire c'est la pression hydrostatique qui conditionne le mouvement des liquides en sens inverse.

Par moment les artérioles et métartérioles se dilatent, il y a donc une augmentation du courant sanguin, les sphincters pré-capillaires s'ouvrent et il y a passage de liquide dans les espaces péri-capillaires.

Il est à remarquer que physiologiquement les anastomoses artério-veineuses ne fonctionnent pas, leur rôle ne sera envisagé qu'ultérieurement.

Ces différentes phases de vaso-constriction et vaso-dilatation existent dans les limites harmonieuses.

Phénomènes Pathologiques au niveau tissulaire :

Après une agression quelconque tout le système vasculaire est perturbé, il apparaît immédiatement une dilatation artériolaire, le débit métartériolaire augmente, c'est très passager : une vaso-constriction compensatrice survient rapidement, elle intéresse les artérioles, les veinules, les métartérioles, les capillaires qui ferment leurs sphinc-

ters. Cette réaction dépasse largement les limites harmonieuses physiologiques.

Les anastomoses artério-veineuses dont nous parlions plus haut restent accessibles au courant sanguin : c'est grâce à ces shunts de multiples secteurs artériolo-capillaires que les centres supérieurs sont suffisamment approvisionnés en oxygène et conservent leur autonomie.

Si cette période vaso-constrictive dure assez longtemps on assiste à un encombrement de la circulation de retour. Un reflux sanguin dans la métartériole puis dans les capillaires entraîne un « engorgement capillaire rétrograde », l'exhémie, l'anoxie augmentent, les vaisseaux se dilatent sous l'action des déchets organiques, tels que CO2, acide lactique, histamine accumulés dans les cellules pendant la phase anoxique, ils deviennent insensibles à l'adrénaline.

En résumé, le choc est l'impossibilité pour un organisme agressé de retrouver son état antérieur. Quelles en sont les causes physiologique? Elles sont multiples, nerveuses, toxiques, endocriniennes, mais toutes aboutissent à une diminution du volume du sang circulant, à une perte de la résistance périphérique vasculaire et par suite à une réduction du débit cardiaque.

Ces trois faits entraînent la suite des événements, c'est-à-dire anoxie cellulaire et souffrance telle qu'elle mène à la mort cellulaire avec arrêt du processus d'oxydoréduction. Il n'y a plus de réponse à l'adrénaline, le choc est irréversible.

Devant de tels faits prévisibles, en face de toute agression grave à laquelle l'organisme sera soumis, il est logique de lutter préventivement s'il est possible d'en déterminer l'apparition.

Ce qui arrive pour une agression due à une hémorragie se reproduira pour une agression représentée par une intervention chirurgicale, décidée à l'avance, c'est une agres-

sion sérieuse ; l'opéré a de multiples raisons d'être choqué : la peur inhérente à l'opération, la douleur, son état antérieur, l'intervention elle-même avec l'état de dénutrition qu'elle entraîne, les pertes sanguines. En ce qui concerne les sympathectomies dorso-lombaires l'agression chirurgicale est particulièrement apte à déclencher un choc puisqu'elle agit sur le système sympathique lui-même : sur le splanchnique dont Reilly a étudié les effets déterminant sur le choc ; le malade est couché en position latérale, ce qui impose une gêne respiratoire à l'hémithorax sain pour permettre l'abord de l'hémithorax malade.

L'hémithorax ouvert, le poumon est partiellement collabé par les manœuvres chirurgicales et perd une surface d'oxygénation proportionnelle à son affaissement, cela entraîne un certain degré d'hypoxémie.

En modérant pendant quelques heures les réactions de défense homéostatiques, l'hibernation artificielle place le système neuro-végétatif, donc le sympathique et le parasympathique, en position de repli pendant la phase agressive aiguë, elle nous permet d'opérer une sympathectomie chimique lente, croissante et réglée de façon connue sans créer de réaction oscillante post-agressive disharmonique ainsi l'individu ne ressent plus les effets d'une sympathectomie brutale même faite sous novocaïnisation.

C'est grâce aux propriétés pharmacodynamiques des substances étudiées ci-dessous qu'il a été possible de réaliser pratiquement cette déconnexion.

II. — PROPRIÉTÉS PHARMACOLOGIQUES DES PRODUITS UTILISÉS

Nous n'allons envisager ici que les trois produits auxquels nous avons fait appel au cours de notre expérimentation. Seuls Dolosal, Phénergan, Largactil ou mélange M1 ont été employés : l'hibernation n'ayant duré que quelques heures, il n'était pas utile de mettre sur pied l'arse-

nal thérapeutique tel que sulfate de spartéine, de magnésie, etc..., qui peuvent entrer dans la composition médicamenteuse du deuxième jour.

Nous avons voulu seulement réaliser une déconnexion assez complète pour stabiliser le système autonome et par là avoir une action préventive antichoc avant l'agression chirurgicale. En même temps on s'àssure une aide anesthésique précieuse pré et péropératoire.

Un essai avec le mélange M2 composé d'Hydergine 0 g. 012, Dolosal 0 g. 100, Phénergan 0 g. 100 nous a donné de meilleurs résultats que ceux obtenus avec le mélange M1. Il nous a été possible d'hiberner avec M2 des cardiopathies que nous n'aurions pas pu faire avec le mélange M1. Dans l'avenir, nous espérons étendre l'emploi de ce mélange à de plus nombreuses interventions. Pour le moment aucune sympathectomie dorso-lombaire n'a bénéficié de cette nouvelle technique.

DOLOSAL (Chlorydrate de l'ester éthilique de l'acide 1 méthyl 4 phényl, pipéridine 4, carboxilique) synthélisé en 1939, antialgique, spasmolytique, vagolytique, il est en effet doué de l'action de la morphine et de l'atropine associées sans toutefois en présenter les inconvénients tels que dilatation pupillaire, diminution excessive de la sécrétion salivaire, vomissements, constipation, propriétés antidiurétiques que l'on trouve avec la morphine. Cependant le Dolosal a un effet dépresseur de la respiration dont il faut se méfier, contrebalancé d'ailleurs dans le cocktail par les effets eupnéiques des autres drogues.

Se présente sous forme d'ampoules de 2 cm3 contenant 0,100 g. de produit.

Posologie de 0,100 à 0,300 g. par 24 heures.

PROMÉTHAZINE 3277 R.P. (Phénergan).

Antihistaminique de synthèse, très actif, nettement hypnogène, il est analgésique, abaisse le métabolisme ba-

sal. Il agit sur la perméabilité capillaire, il est d'autre part antithermique et a une action myo-résolutive. Le Phénergan est un antiallergique puissant qui empêche l'apparition d'intolérances provoqués par les transfusions, les corps pyrogènes, ou médicaments quelconques.

Il est à noter qu'il est hypotenseur surtout par voie intra-veineuse.

Se présente sous forme d'ampoules de 2 cm3 contenant 0,050 g. de produit.

Se prescrit de 0,050 g. à 0,150 g. par 24 heures.

CHLORPROMAZINE 4560 R.P. (Largactil).

Agit sur le système nerveux central et le système neuro-végétatif.

Il inverse les effets de l'adrénaline, c'est un adrénolytique puissant, il possède une activité antisécrétoire, il a une action protectrice vis-à-vis du syndrome d'irritation de Reilly.

Il agit comme anesthésique local, est antihistaminique, nettement moins que le Phénergan mais potentialise tout de même ses effets anti-choc, aussi bien choc traumatique que choc hémorragique, il diminue le métabolisme basal, il est hypothermisant, antipyrétique, anticonvulsivante, antispasmodique, il a aussi une action nette sur l'état mental des malades qui sont alors désintéressés et dans une sorte de torpeur bienfaisante. C'est un potentialisateur de nombreuses substances médicamenteuses.

Sa toxicité se traduit par une perte de tonus musculaire et plus tard par des convulsions.

Se présente sous forme d'ampoules de 2 cm3 dosées à 50 mg. pour injection intra-veineuse ; à noter l'action irritante du Largactil sur les parois veineuses. Il est bon d'injecter avec une perfusion de sérum.

Posologie pour 24 heures : 0,050 à 0,150 g.

III. — TECHNIQUE EMPLOYÉE

Nous avons suivi les règles générales données par les Docteurs H. Laborit et Huguenard.

Seule la déconnexion a été effectuée, aucun de nos malades n'a été réfrigéré.

La veille de l'intervention le malade reçoit une prémédication à base de un comprimé de Sonéryl, un comprimé de Phénergan, per os, il passe alors une nuit calme.

Deux heures environ avant la mise en marche de l'hibernation, on fait au malade une injection intra-musculaire de 0,100 mg. de Dolosal, 0,050 mg. de Phénergan qui lui permet de somnoler jusqu'à l'installation de la perfusion.

Nous avons commencé la déconnexion des malades environ 2 heures 2 heures 30 avant le début de l'intervention. Le malade est amené dans une pièce calme, obscure, près de la salle d'opérations. On met en marche un sérum glucosé intra-veineux contenant 1 ampoule de Bécilan (vitamine B6), 2 ampoules de Bénerva (vitamine B1), 1 ampoule d'Aneurine. Le rythme de la perfusion est de l'ordre de 60 gouttes-minutes environ. A partir de l'injection, dans le tuyau de perfusion, des mélanges du cocktail lytique, il faudra noter toutes les 10 minutes la tension artérielle, le pouls, la respiration dont on doit obtenir une courbe harmonieusement descendante.

Ce cocktail lytique est seulement composé :

— d'une ampoule de 2 CC. de Largactil de 50 mg.
— d'une ampoule de 2 CC. de Dolosal de 100 mg.
— d'une ampoule de 2 CC. de Phénergan de 50 mg.

Ces 3 ampoules aspirées ensemble dans une même seringue sont injectées cm3 par cm3, l'injection initiale étant de 2 cm3 en général la tension artérielle ne tarde pas à baisser et le malade à somnoler ; dès la 3me injection la courbe prend une allure descendante qui s'accentue sans

à-coup, l'inconscience est totale, le malade est rose et respire profondément avec un rythme lent.

La surveillance doit être constante car la moindre manifestation de froid, tremblements, frisonnements musculaires, trémulations des intercostaux, serait signe de potentialisation insuffisante.

Suivant l'allure de la courbe il est possible d'espacer les injections de mélange lytique, le malade totalement désintéressé et même endormi est transporté dans la salle d'opérations, il sufit alors d'une dose de 25 cg. de Pentothal, quelquefois moins et de 80 mmg. de Flaxedil pour que l'intubation soit possible. Les doses de drogues employées sont très diminuées et on ne demande aux barbituriques et au curare qu'un aide supplémentaire pour approfondir le sommeil et la résolution musculaire lors de l'intubation trachéale indispensable étant donné la position latérale du sujet et l'ouverture de la plèvre possible.

Il faut signaler l'incompatibilité des drogues anesthésiques et du sérum vitaminé par lesquels les mélanges sont injectées. Le Largactil passant par ces tuyaux fait précipiter le Pentothal et le Flaxedil que l'on doit alors faire passer par une autre perfusion de sérum glucosé pour éviter tout ennui.

L'anesthésie est alors entretenue avec du Pentothal 2 ou 3 fois 5 cg. au cours des 2 h. 30 environ que dure l'opération. Une injection de curare est parfois utile pour un relâchement plus complet, les injections de mélange se continuent à un rythme plus lent suivant les résultats obtenus.

Une large oxygénation est faite durant toute l'opération. On mentionne sur le graphique la tension artérielle, le pouls, la respiration. On abandonne la déconnexion à la fin de l'intervention.

On ne signale pas de chute tensionnelle dramatique à

la section du sympathique faite sous novocaïne localement. Si elle existe, elle n'est pas totale et très vite les chiffres reviennent normaux. Les injections de mélange supprimées, les soins post-opératoires se poursuivent normalement. Le malade se réchauffe de lui-même.

OBSERVATIONS

OBSERVATION I

Due à l'obligeance de Monsieur le Docteur DUBOURG et de Monsieur le Docteur DUHART.

Madame A..., 54 ans.

Malgré un traitement médical institué depuis plusieurs mois, la tension artérielle est à 32-16.

Etat général assez bon, signes cliniques non en rapport avec l'hypertension, quelques céphalées.

Fond d'œil : artévite évidente, exsudats, dégénérescence rétinienne.

Orthodiagramme et électrocardiogramme : hypertrophie ventriculaire gauche.

Dans les urines : épreuves fonctionnelles rénales normales. Albuminurie : 0,10 ‰. Urée : 0,49 ‰.

Sympathectomie dorso-lombaire, technique de SMITHWICK, par le Docteur DUBOURG, le 12 Mai 1952, sous hibernation artificielle. Le Docteur LABORIT lui-même la dirige. La tension, peu modifiée par l'hibernation, s'effondre à la section du sympathique mais reprend rapidement une valeur satisfaisante. On fait une sympathectomie dorso-lombaire sans ouverture de plèvre.

Dans les suites : rien à signaler.

Le deuxième temps de l'intervention a lieu le 2 Août 1952.

L'urée est alors à 0,20 ‰. Hibernation conduite par le Docteur BAHUET.

Rien à signaler dans ces deux interventions.

OBSERVATION III

Malade du Service de Cardiologie BROUSTET-DUBOURG, de l'Hôpital du Tondu.

Madame C..., 50 ans.

Hypertension chronique avec des paroxysmes d'hypertension

aiguë. Les signes cliniques deviennent plus importants depuis quelques temps, les céphalées augmentent de fréquence : apparition de vertiges, troubles visuels, lourdeur précordiale, grande fatigue.

Etat général assez bon. Poids 53 kg.

La malade subie une hystérectomie, en 1942, pour fibrome.

La tension à 24-15 normalement atteint 30-15 lors des poussées paroxystiques.

A l'orthodiagramme, électrocardiogramme : signes d'hypertrophie gauche et ischémie.

Fond d'œil : écrasement des veines.

Urines : Albuminurie : 0,03 ‰. Quelques leucocytes. Constante d'AMBARD, K : 0,058. Epreuve à la P.S.P. : 74 ‰.

Sympathectomie dorsa-lombaire, par le Docteur DUBOURG, le 12 Novembre 1952.

Premier temps sous hibernation artificielle. Exérèse de quatre ganglions dorsaux, trois lombaires du Grand Splanchnique. Pas d'incision du diaphragme, mais ouverture de la plèvre. Bonne hémostase. Fermeture à l'ordinaire. La tension s'effondre, peu après la section du sympathique mais revient rapidement à 11-7.

Suites opératoires normales. Les résultats temporairement satisfaisants ne commandent pas le deuxième temps de l'intervention dans l'immédiat.

OBSERVATION IV

Malade du Service de Cardiologie Broustet-Dubourg, de l'Hôpital du Tondu.

Madame M..., 39 ans.

Depuis une dizaine d'années, la malade est soignée pour sa maladie hypertensive. Ce sont des douleurs précordiales irradiées, dans l'omoplate gauche qui sont les premières manifestations des céphalées violentes et une asthénie marquée accompagnant ces algies. Suivie médicalement, menant une existence paisible, ses troubles s'amendent.

En 1951, apparaissent alors des hémorragies de tous genres : ménorragies très abondantes, métrorragies, hémorragies gingivales pour une extraction dentaire : céphalées intenses. La tension artérielle est à 26-15. Un traitement médical aussitôt constitué : régime de KEMPNER, gardénal améliore les signes fonctionnels, les hémorragies s'arrêtent, les céphalées se font moins tenaces et moins dou-

loureuses, la tension subit une légère baisse et tombe à 23-13 mais la malade maigrit de 15 kg. en un an, elle est asthénique, incapable du moindre effort sans dyspnée, anorexie, souffre d'algies, précordiales constantes.

Son état général le permettant, on lui conseille une opération de SMITHWICK.

Auscultation du cœur : souffle systolique de la pointe. Orthodiagramme, électrocardiogramme : augmentation du volume cardiaque.

Tension artérielle : 26-15.

Fond d'œil : léger œdème papillaire, exsudats ponctués entre la papille et la macula.

P.A.R.D. : 65.

T.U.C.R. : 45.

Radiographie rénale : normale.

Urographie intra-veineuse : normale.

Pyélographie : normale.

Albuminurie : 0,20 ‰. Sédiments urinaires : nombreuses cellules épithéliales, quelques cellules rénales, quelques leucocytes, pas d'hématies, pas de germes. Urée sanguine : 0,35. Epreuve à la P.S.P. : 41 ‰. Constante d'AMBARD : 0,057. Taux d'Hgb. : 75 ‰. Numération : 3.960.000 gr.

En résumé : hypertension maligne ne cédant à aucune thérapeutique médicale.

L'intervention de SMITHWICK eut lieu le 25 Novembre 1952, par le Docteur DUBOURG ; la malade préparée, comme à l'ordinaire, est hibernée trois heures avant l'intervention, il lui suffit de 25 cg. de Pentothal et 80 mg. de Flaxedil pour être intubée. On continue les injections du cocktail lytique et 20c g. de Pentothal supplémentaire permette de terminer l'opération. La tension artérielle a bien baissé sous l'effet de l'hibernation, pas de collapsus, pas de choc après section du sympathique.

La technique chirurgicale est toujours la même : exérèse des quatre ganglions dorsaux, deux lombaires, ouverture de la plèvre aussitôt refermée, pas d'incidents. Deux drains l'un sur l'autre sous-diaphragmatiques.

Les suites opératoires sont marquées par une petite atélectasie du lobe inférieur gauche.

Pas de deuxième temps envisagé, car le premier temps n'apporte pas l'amélioration escomptée.

OBSERVATION V

Due à l'obligeance de Monsieur le Docteur Dubourg et de Monsieur le Docteur Duhart.

Monsieur P..., 36 ans.

En 1951, à la suite d'une grippe, des vertiges et des céphalées inexplicables, permettent de découvrir, chez ce malade, une hypertension à 25 de maxima.

En 1952, le malade fait un œdème aigu du poumon. A cette occasion, on s'aperçoit qu'il présente des signes d'atteinte rénale. En Septembre de la même année, Monsieur P... fait un ictus avec hémiplégie gauche et paralysie faciale droite. En quelques jours tout régresse.

Tension artérielle : 22,5-13,5.

Albuminurie : 0,25. Sédiments urinaires : rares leucocytes, quelques cellules rénales, cyclindres granuleux hyalinés, quelques cellules vésicales. Urée sanguine : 0,40 ‰.

Standard Clearance, CS : 27 cm3.

Constante d'AMBARD, K : 0,116.

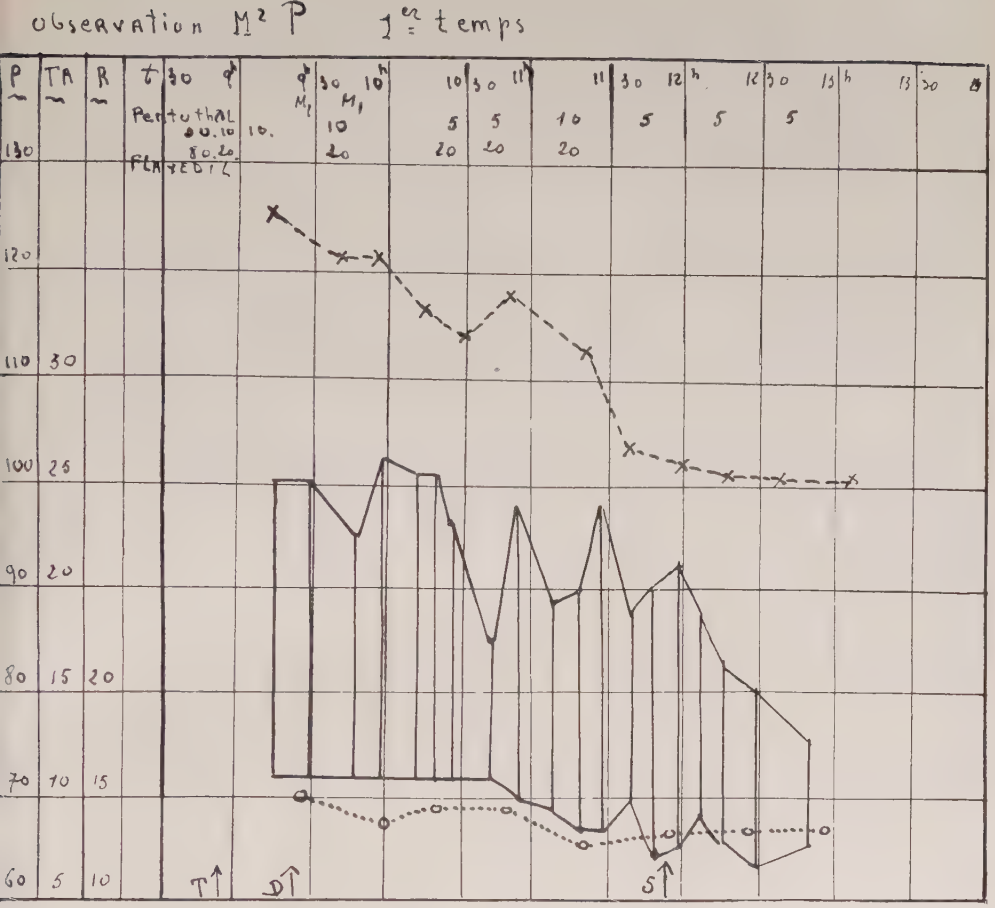
P.S.P. : 57 ‰.

Taux d'Hgb. : 100 ‰.

En résumé, chez un malade jeune et pléthorique : hypertension essentielle.

Sympathectomie dorso-lombaire par le Docteur DUBOURG. Le premier temps a lieu le 26 Janvier 1953. Préparation habituelle du malade la veille de l'intervention. Une demi-heure avant l'hibernation, injection d'une ampoule de Dolosal et d'une ampoule de Phénergan intra-musculaire. Installation d'une perfusion et mise en route de l'hibernation. 10 minutes après, le malade somnole nettement, bon pouls, tension artérielle, respiration, restent inchangés; on continue les injections de M1 jusqu'à une baisse parallèle du pouls, tension artérielle et respiration.

Avec 80 mg. de Flaxedil et 30 cg. de Nesdonal, le malade est anesthésié et intubé. L'intervention se pratique, comme à l'ordinaire. Exérèse de trois ganglions dorsaux, deux ganglions lombaires et le Grand Splanchnique. Pas d'incident notable, si ce n'est la chute de la tension après la section du sympathique; très vite, elle se relève puisque de 25-11 en début d'opération, elle est de 13-7 en fin.



A signaler dans les suites opératoires un pneumothorax de la grande cavité.

Le malade est amélioré et le second temps de l'intervention aura lieu le 29 Septembre 1953.

Nous insistons plus particulièrement sur cette observation qui démontre, de façon saisissante, l'intérêt de l'hibernation dans les SMITHWICK.

Le deuxième temps se prépare dans les mêmes conditions que précédemment. Le malade est en bon état, parfaitement capable de supporter ce nouvel effort.

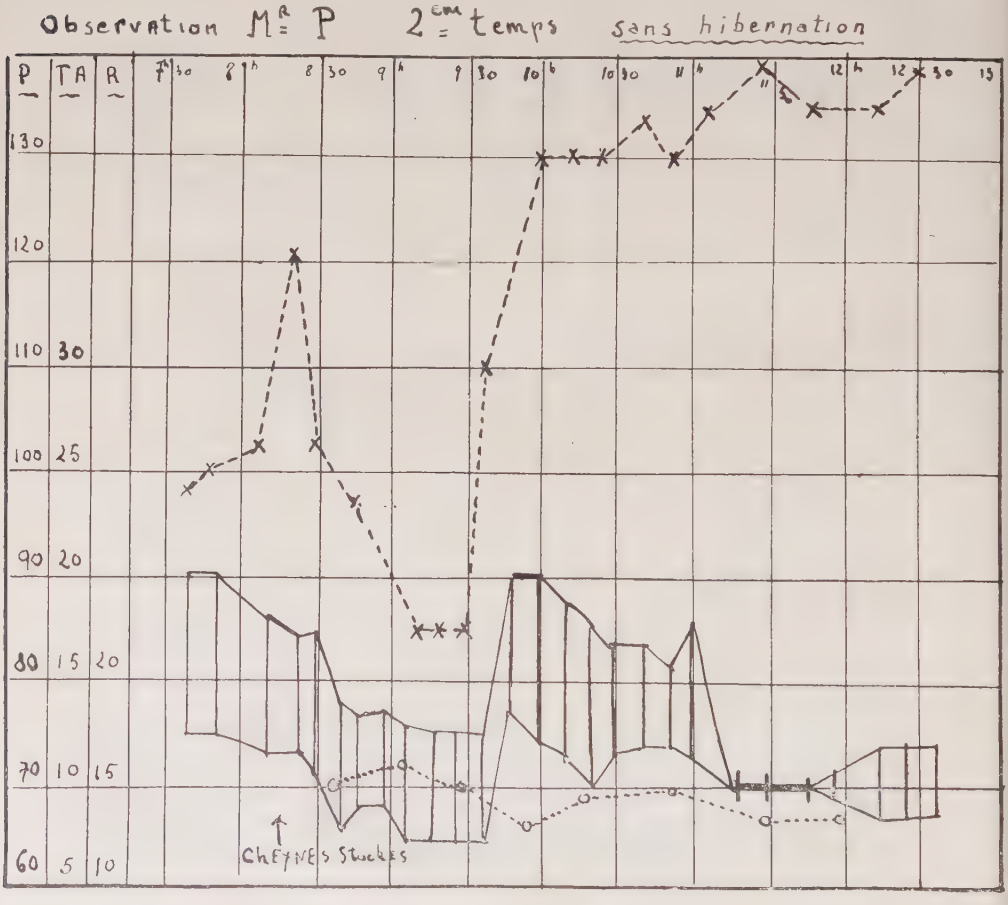
Tension artérielle : 19,9 (3). Epreuves rénales normales. Après la prémédication habituelle : Dolosal-Phénergan, mise en route de l'hibernation à 7 h. 50.

A 8 h. 05, le malade somnole mais on remarque une respiration irrégulière. A 8 h. 15, un rythme de CHEYNES-STOCKES net s'installe. De nouvelles injections de M1 ne l'interrompt pas, au contraire, le CHEYNES-STOCKES s'accentue alors jusqu'à ce qu'en une minute on ait quatre respirations normales.

A 8 h. 35, la situation inchangée. On remet l'intervention à une date ultérieure.

Le malade se réveille normalement.

Le 1er Octobre, nouvel essai, la perfusion vitaminée mise en place les injections de M1 font somnoler le malade et trois quarts d'heure après la première injection une respiration à rythme de CHEYNES-STOCKES réapparaît. La tension est tombée de 19-12 à 17-11, le pouls de 120 à 100. On renonce à continuer l'hibernation et Monsieur P... est endomi au Pentothal Curare. La tension re-



monte à 20-14 en début d'intervention puis tombe à 0. Apnée ; chute du pouls à la section du sympathique, néanmoins on arrive à faire une exérèse à l'ordinaire de totalité du splanchnique, de trois ganglions dorsaux et de deux ganglions lombaires. Après une injection de 100 mg. de Syncortyl, la tension remonte à 10-7, pour retomber à 0 en fin d'intervention. Ce n'est que 6 heures après que le Pachon marquera 15-8 alors stabilisé avec une perfusion de Percortène. Tout semble lentement rentrer dans l'ordre.

Le lendemain matin, nouvelle chute tensionnelle, dysnée progressive, pas de signes d'œdème du poumon. Oxygène, percortène, novocaïne restent sans effet. Post mortem, un écoulement sanglant se produit par le drain.

Cet exemple démontre le choc irréductible provoqué par la section et l'exérèse du sympathique chez un opéré que nous n'avons pu hiberner.

C'est le seul décès de la série des 15 observations présentées. Il démontre à lui seul l'intérêt de la méthode.

OBSERVATION VII

Due à l'obligeance de Monsieur le Docteur Dubourg et de Monsieur le Docteur Duhart.

Madame R..., 25 ans.

La malade est hypertendue depuis l'âge de 21 ans.

Elle a, en 1952, fait des accidents cérébraux graves puisqu'il s'agit d'un ictus avec hémiplégie gauche et qu'un hématome important de la frontale antérieure doit être évacué par le Docteur POUYANNE. Depuis cet épisode, s'est développé, chez la malade, un syndrome que l'on peut caractériser d'hypercorticisme.

En 1949, elle a accouché prématurément d'un enfant vivant.

Tension artérielle : 25-16.

Orthodiagramme : cœur de dimension normale.

Electrocardiogramme : axe gauche, signes d'hypertrophie gauche.

Fond d'œil : neuro-rétinite hypertensive.

P.A.R. : 120. Albuminurie variable : 0,10 à 0,40 ‰. Sédiments urinaires : nombreux leucocytes isolés ou par petits groupes. Pas de sédiments cristallisés, flore microbienne très développée.

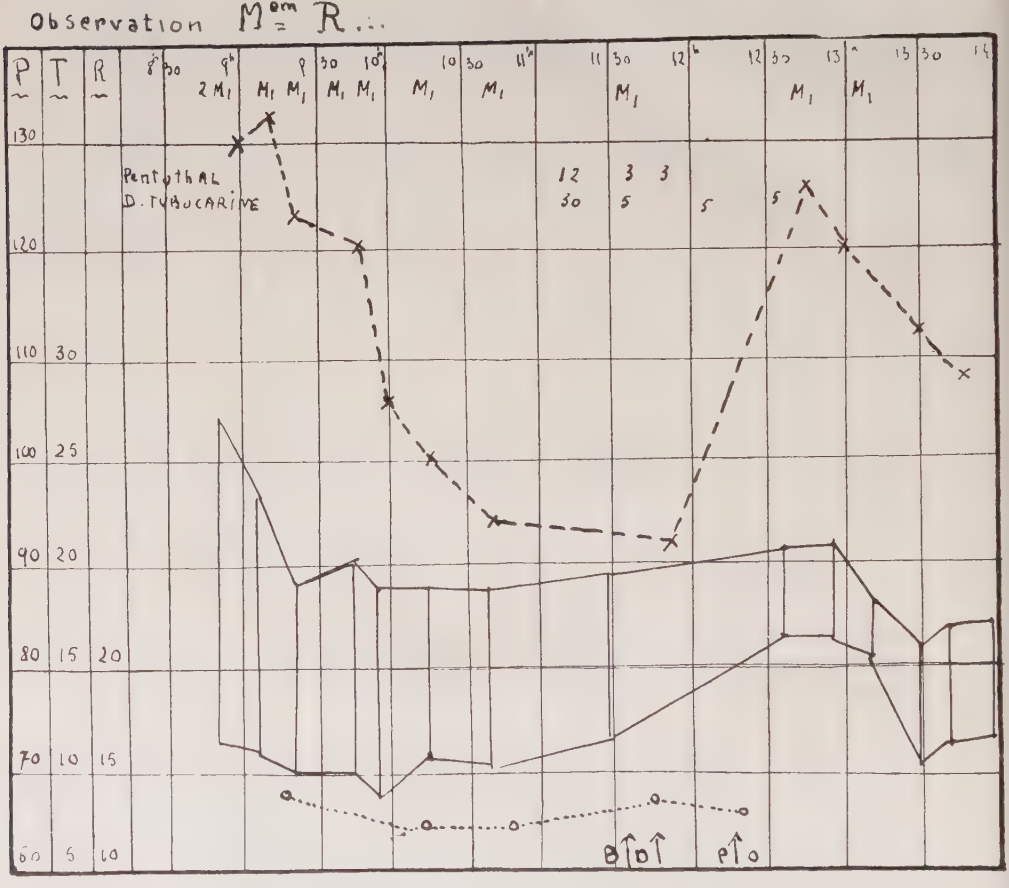
Epreuve à la P.S.P. : 40 ‰.

Taux de Prothrombine : 96 ‰. Urée sanguine : 0,21 gr./l.

En résumé, chez une malade jeune, en assez bon état général, hypertension essentielle maligne avec complications cérébrales antérieures.

Sympathectomie dorso-lombaire par le Docteur DUBOURG.

Le premier temps, le 26 juin 1953, sous hibernation artificielle, tension instable se pince après la section du sympathique et l'extirpation de la chaîne ganglionnaire pendant une demi-heure environ. Elle remonte alors à des chiffres satisfaisants maxima : 13,20, minima : 8-10, mais la malade se met en apnée alors qu'elle respirait spontanément auparavant et que la respiration assistée que l'on pratiquait n'avait pour but que d'obtenir une hyperoxygénation. Ce n'est qu'après 3 heures de respiration assistée que la malade récupérera sa respiration spontanée.



Il a été fait la résection de 5 ganglions : 3 dorsaux, 2 lombaires et du grand splanchnique.

Aucun autre incident n'est à signaler, les suites opératoires sont simples, la malade améliorée.

Deuxième temps de SMITHWICK, par le Docteur Georges DUBOURG.

Le 30 Octobre 1953 mêmes examens, mêmes résultats. Taux de Prothrombine : 100 ‰. Urée : 0,45 g.

Toujours même préparation et même technique d'hibernation et d'anesthésie, exérèse d'un gros ganglion lombaire à l'étage sous-diaphragmatique et résection du splanchnique et sympathique dorsal. La malade donnant quelques signes de défaillance on abrège l'intervention.

Pas d'incident per-opératoire, ni post-opératoire, suites normales

OBSERVATION IX

Due à l'obligeance de Monsieur le Docteur DUBOURG et de Monsieur le Docteur DUHART.

Madame B..., 40 ans.

En Juin 1950, à 8 mois de grossesse, Madame B... expulse un fœtus mort dans un dramatique tableau d'éclampsie. On note alors une tension à 29-16. Electrocardiogramme : insuffisance ventriculaire gauche.

En Janvier 1951 une nouvelle grossesse doit être interrompue. Les hémorragies nombreuses au niveau de la macula menaçant la malade de cécité.

En Décembre 1952, Madame B... présente, à plusieurs reprises, des parésies transitoires ; un épisode dure 48 heures.

Tension artérielle : 22,5-13,5.

Orthodiagramme : Hypertrophie ventriculaire gauche.

Electrocardiogramme : prépondérance gauche s'accentuant depuis 2 ans.

Fond d'œil : artères filiformes, signes de spasmes, rétinite exsudative. Déficit léger des fonctions sécrétoires rénales. P.S.P. 35 ‰.

En résumé, hypertension chez une malade en bon état général avec accidents oculaires.

Sympathectomie dorso-lombaire, par le Docteur G. DUBOURG.

Premier temps le 4 Juillet 1953, sous hibernation artificielle. La tension a bien baissé sous l'effet du cocktail lytique.

A la section de la chaîne sympathique : pas de changement tensionnel, pas de choc, pas de collapsus malgré la résection de 2 ganglions lombaires, 3 dorsaux, du Grand Splanchnique et du Petit Splanchnique.

Rien à signaler dans les suites opératoires.

En Décembre 1953, la malade revient très améliorée.

OBSERVATION X

Malade du Service de Cardiologie BROUSTET-DUBOURG, de l'Hôpital du Tondu.

Monsieur L..., 38 ans.

Hypertendu depuis 6 mois, le malade suit un traitement médical ; malgré cela, sa tension reste aux environs de 23-15, avec des crises de dyspnée à horaire fixe, non accompagnées de douleurs ni de toux. L'état général reste très bon.

Hospitalisé en Septembre, les crises de dysnée disparaissent. Le 4 Octobre, il présente une crise de dyspnée importante. La tension de 13,5-9 passe à 19-11, toute activité est devenue impossible, l'auscultation cardiaque ne permet d'entendre aucun bruit anormal.

Orthodiagramme : normal.

Electrocardiogramme : normal.

Fond d'œil : normal.

Albuminurie : néant. Urée : 0,30 ‰. Pas de sédiments urinaires. Pas d'élément. Tous les examens rénaux sont normaux.

Sympathectomie dorso-lombaire, par le Docteur G. DUBOURG

Le premier temps, le 31 Octobre 1953, sous hibernation artificielle. La tension baisse régulièrement après les injections de cocktail lytique de 18-11 à 15-9. Le pouls va de 120 à 90, la respiration de 17 à 45, 40 cgr. de Pentothal et 12 cm3 d'Intocostrine permettent une intubation facile. A la section du sympathique chute brutale de la tension qui devient imprenable et le restera pendant 2 h. 30 malgré un pouls très bon. On a réséqué le splanchnique ordinairement, car il n'a pas été trouvé de surrénalome comme on avait supposé.

Les suites opératoires sont entravées par un incident pulmonaire et des troubles vasculaires des membres inférieurs. Les crises de dyspnée, l'hypertension, n'ont pas disparu complètement mais ont diminué d'intensité. L'état du malade se trouve momentanément amélioré par l'intervention.

OBSERVATION XI

Malade du Service de Cardiologie Broustet-Dubourg, de l'Hôpital du Tondu.

Madame R..., 46 ans.

Depuis Avril 1941, Madame R... est soignée médicalement pour hypertension. Elle présente une grande asthénie, des bouffées de chaleur, ses chiffres tensionnels sont de 26-15.

A cette période, elle souffre de violentes lombalgies, ses troubles s'accentuent peu à peu. Apparaissent alors une dyspnée d'effort, des phénomènes d'angor, des ménorragies. Les chiffres tensionnels se pincent, la maxima de 23 passe à 20 mais la minima stable à 15.

En Juillet 1950, survient alors une poussée paroxystique tensionnelle accompagnée d'une recrudescence des signes fonctionnels : dyspnée, phénomènes d'angor, céphalées occipitales intenses avec sensation de raideur de la nuque, diminution de l'acuité visuelle, la malade présente alors des hémorragies rétiniennes, elle suit son traitement et son état se stabilise.

En Mars 1952, elle entre au Service de Cardiologie du Tondu pour un accident hémiplégique à type d'œdème cérébral : prostration, raideur de la nuque, aphasie, vomissements, vertiges, diminution de la sensibilité avec hyporéflexie. Tension : 29-15.

En un mois les signes fonctionnels s'amendent sans disparaître, les signes oculaires, les céphalées persistant, mais au point de vue neurologique elle est notablement améliorée.

En Août et en Septembre, poussées tensionnelles, accompagnées de troubles subjectifs importants : céphalées, vertiges, nausées, algies continues du membre supérieur, crampes, brouillard devant les yeux, règles très abondantes, malgré un traitement médical consciencieusement suivi : pas d'amélioration ; la malade rentre dans le service fin Novembre 1952 pour une intervention.

Devant son état général, on tente une cure de neuroplégie de 4 jours suivie de 2 jours de sommeil. Après une baisse tensionnelle les chiffres reviennent à leur niveau mais on note une nette amélioration fonctionnelle qui persistera jusqu'en Janvier 1954. A cette époque, les troubles s'accentuent, l'intervention est décidée.

Dans les antécédents de la malade, on note un séjour de 26 mois en préventorium, une grossesse normale sans albumine ni hypertension en 1935.

Tension artérielle : 25-15.

Auscultation : éclat marqué au foyer aortique, frémissement systolique apexien.

Electrocardiogramme : Onde T aplatie dans l'ensemble des dérivations.

Orthodiagramme : aorte, cœur de dimensions normales.

Fond d'œil : artères diminuées de calibre avec dilatation et sinuosités capillaires. Signe du croisement, capillarose, rares exsudats cotonneux. P.A.R. : 95.

Epreuve à la P.S.P. : 44 ‰.

Albuminurie : 0,10 ‰, sédiments urinaires, quelques cellules vésicales, quelques leucocytes, très nombreux coli, pas d'hématies pas de cylindres.

Constante d'AMBARD, K. : 0.099.

Urée sanguine : 0,28 ‰.

Intervention de SMITHWICK, par le Docteur Georges DUBOURG.

30 Janvier 1954. Premier temps sous hibernation artificielle. La tension baisse régulièrement après les injections de cocktail ainsi que le pouls et la respiration, pas de choc, pas de collapsus, exérèse du Grand Splanchnique, 3 ganglions dorsaux, 2 lombaires.

La tension reste à 17-11 après l'intervention, les suites opératoires sont normales.

Les chiffres tensionnels remonteront aux chiffres antérieurs mais l'amélioration fonctionnelle subsistera.

Le deuxième temps de SMITHWICK n'a pas été fait.

OBSERVATION XII

Malade du Service de Cardiologie Broustet-Dubourg, de l'Hôpital du Tondu.

Madame C..., 30 ans.

Hypertendue depuis 1949 avec une tension maxima de 21 et seulement une dyspnée d'effort, la malade suit un traitement médical qui fait tomber la tension maxima à 17 ; elle reprend son travail, gênée de temps en temps par de la dyspnée d'effort, des céphalées, de l'œdème des membres inférieurs, des insomnies. C'est pendant sa première grossesse que les événements se précipitent, la dyspnée s'accentue, céphalées, vertiges isolés, fourmillements et crampes dans les membres inférieurs, irritabilité, fatiguabilité excessive. Elle arrive ainsi jusqu'aux derniers mois et entre dans le service de Monsieur le Professeur RIVIERE, à 7 mois et demi de grossesse, le fond d'œil révèle des exsudats floconneux disséminés

avec quelques hémorragies interfibrillaires, œdème rétinien diffus plus accentué sur les tangentes vasculaires, papilles hyperhémiées. Tension : 140.

On trouve alors une albuminurie de 13 g. 60, la césarienne s'impose ; elle a lieu le 24 Janvier. Les signes oculaires ne s'amendent pas, au contraire ; la tension est à 150, le fond d'œil révèle des hémorragies rétiniennes, la tension artérielle est à 23-15, l'albuminurie toujours à 13 g. 60. Un régime déchloruré sévère fait tomber la tension à 14, l'albumine à 1 g. 50, pour remonter à 10 g, aussitôt la reprise d'une alimentation plus large.

Devant cet état, la malade est transéatée au service de cardiologie BROUSTET-DUBOURG.

A l'examen cardiaque, on note :

Auscultation : éréthisme cardiaque, premier bruit prolongé à la pointe, claqué au foyer aortique ; orthodiagramme, électrocardiogramme : image de surchage ventriculaire gauche, image radiologique du gros ventricule gauche.

Tension artériele : 18-12.

Fond d'œil : artères légèrement diminuées de calibre, quelques rares exsudats blancs floconneux dans la zone perparpillaire. P.A.R. : 60.

Urée sanguine : 0,20 ‰.

Constante d'AMBARD, K : 0,083.

Epreuve à la P.S.P. : 43 ‰.

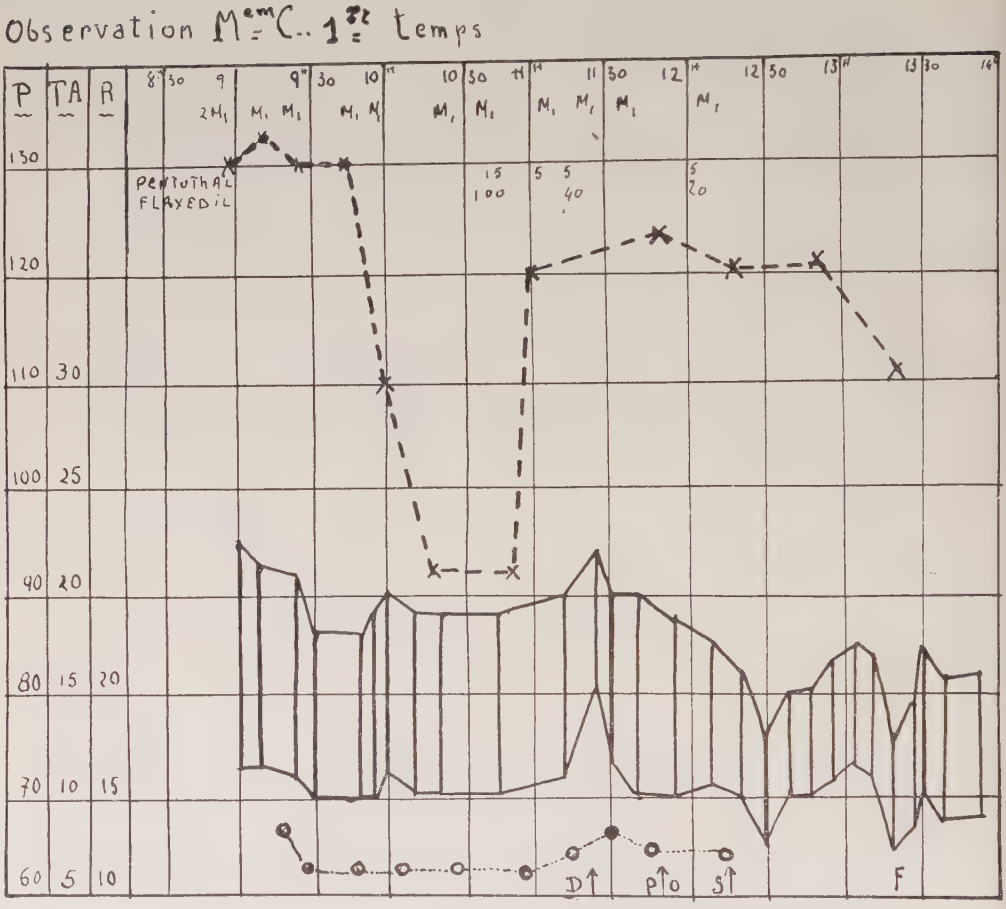
Albuminurie : 0,40 ‰, traces de glucose, sédiments urinaires, quelques leucocytes, nombreuses cellules épithéliales.

Elle présente alors des céphalées en casque frontales et occipitales, de l'essouflement, des brouillards oculaires, palpitations permanentes avec douleurs par moment, oligoménorrhée, perte des réflexes aux membres inférieurs.

L'intervention de SMITHWICK est conseillée. Le premier temps a lieu le 13 Février, par le Docteur G. DUBOURG.

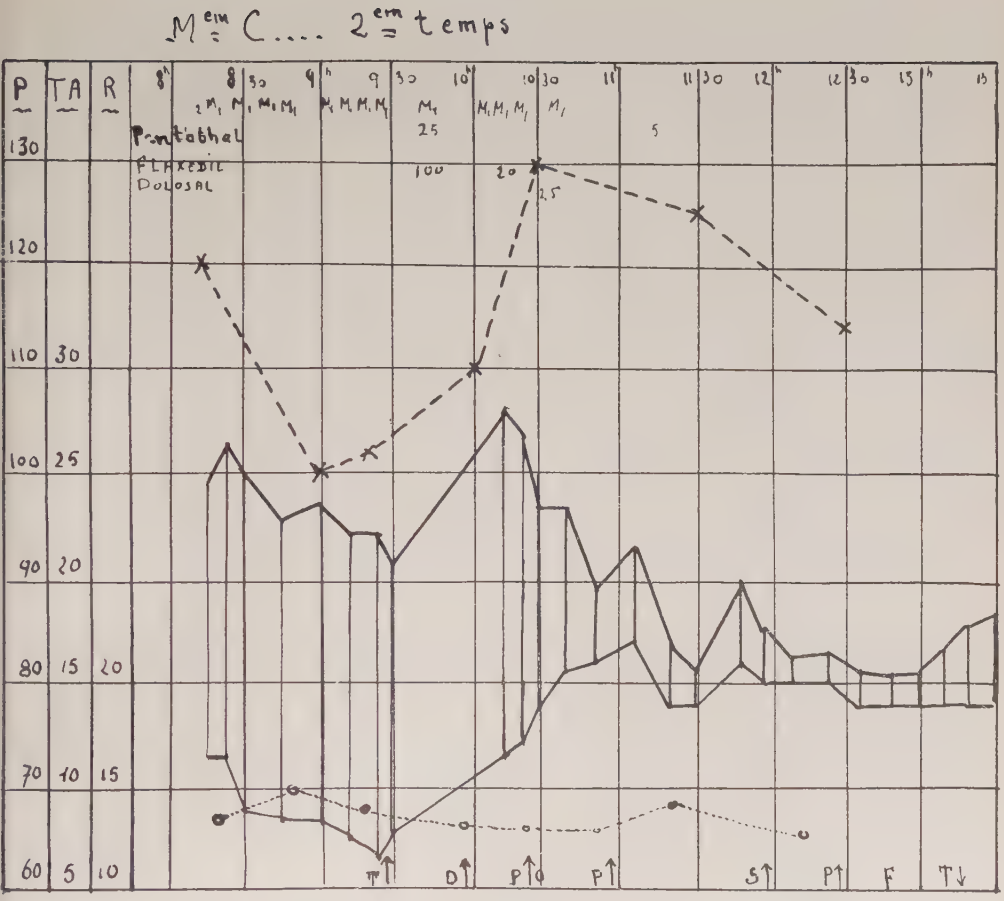
La malade est préparée comme à l'ordinaire Dolosal, Phénergan. S.T.H. 100 unités + 100 unités. 500 g. de sérum vitaminé + 0,012 g. d'Hydergine, est installé, les injections de cocktail M1 se succèdent quart d'heure par quart d'heure. La tension de 24-12 passe à 17-9. Le pouls tombe de 130 à 90. 15 g. de Pentothal associés à 100 mg. de Flaxedil sont nécessaires pour intuber. A la section du sympathique la tension atteint 13-10 pour y demeurer ensuite.

Les 6 derniers ganglions dorsaux, tout le splanchnique, sont enlevés.



Les suites sont très simples, très rapides, une menace veineuse a commandé l'emploi d'Héparine.

A la première intervention, les résultats sont discutables et le **deuxième temps est proposé.** La tension est à 17-12 (3), les céphalées reprennent, la tension remonte à 23-16 au poignet. Il a lieu le 3 Mai 1954 avec le même procédé d'hibernation, pas de choc, pas de collapsus, exérèse des 2 ganglions lombaires, 3 dorsaux, du Grand Splanchnique, le Petit Splanchnique, drainage sus et sous-diaphragmatiques.



Dans les suites opératoires rien n'est à signaler. La malade est revenue 2 mois après l'intervention. Tension à 24-14. En novembre 1954 une nette amélioration est signalée, la malade n'est plus asthéniée. Ses troubles fonctionnels ont diminué.

Radioscopie cardiaque : cœur normal.

OBSERVATION XIV

Malade du Service de Cardiologie Broustet-Dubourg, de l'Hôpital du Tondu.

Madame C..., 33 ans.

L'histoire de la malade commence brutalement en Mai 1953

par une hémiplégie droite avec céphalées, sueurs. La tension artérielle est à 25 de maxima. L'hémiplégie rétrocède en laissant place aux signes fonctionnels hypertensifs habituels : céphalées, vertiges, brouillard oculaire, bourdonnements d'oreille, malgré le régime et le traitement médical, la tension est stable à 26-15 environ mais les signes fonctionnels s'atténuent.

Un fibrome apparaît quelque temps après.

En Novembre 1953, apparition de tremblements, tachycardie, palpitations, fixité du regard, amaigrissement, irrascibilité qui font déceler un goitre, traité médicalement avec succès.

La tension toujours stable à 26-15, les signes fonctionnels importants, elle entre au service des Docteurs BROUSTET et DUBOURG pour examens.

L'état général de la malade est bon.

Taille : 1 m. 49. Poids : 49 kg.

Auscultation : tachycardie régulière, bruit de galop, vibrance du deuxième bruit au foyer aortique.

Orthodiagramme : pédicule aortique normal. Très gros ventricule gauche.

Electrocardiogramme : surcharge ventriculaire, souffrance myocardique, galop pré-systolique.

Tension artérielle : 27-14.

Fond d'œil : œdème papillaire léger, exsudats interpapillo-maculaire, artères rétrécies avec manchon péri-artériel. P.A.R. : 125.

Albuminurie : 3 g. 20. Sédiments urinaires. Nombreuses cellules épithéliales, leucocytes, pas de cylindres, pas d'hématies.

Epreuve à la P.S.P. : 39 ‰.

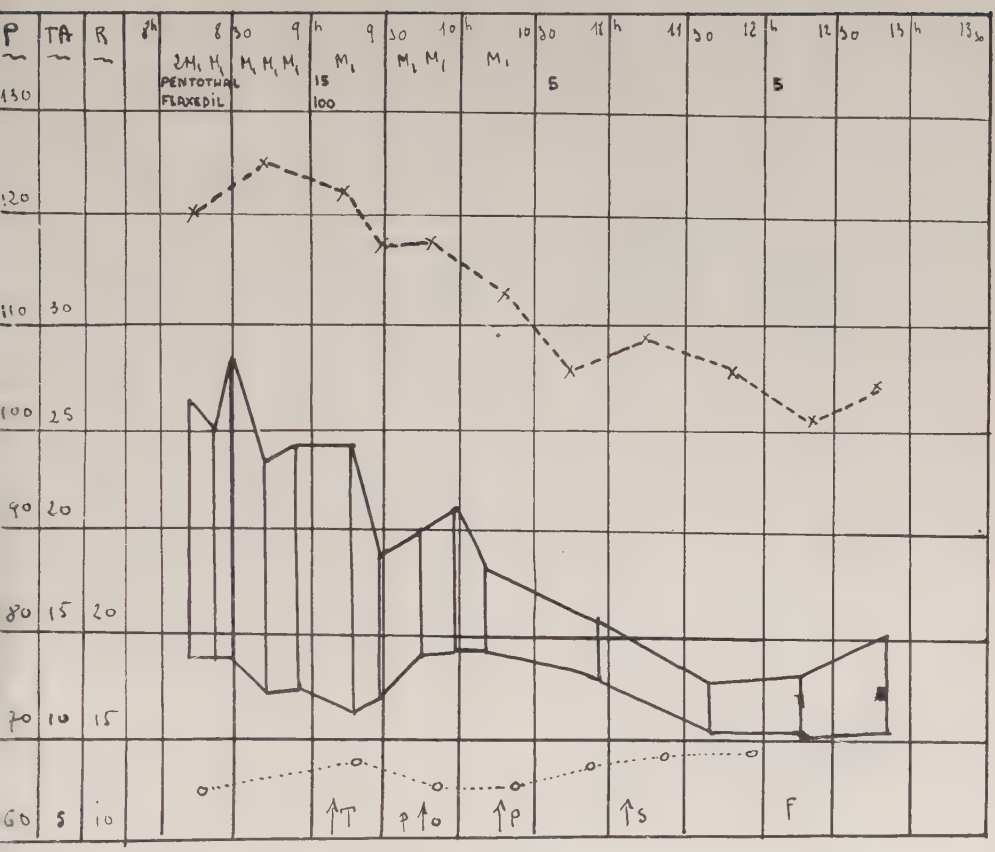
Constante d'AMBARD, K : 0,06.

Urée sanguine : 0,31. Cholestérol : 2,80 g. Glucose : 0,84. Taux d'HGb. : 80 ‰. Numération : 4.720.000 gr., 7.200 GB, un test à l'iode radioactif à un taux de fixation et une courbe en faveur d'un fonctionnement thyroïdien normal.

Devant la tension stationnaire, malgré le régime et le repos, l'intervention de SMITHWICK est décidée.

Premier temps le 15 Mai 1954, par le Docteur Georges DUBOURG. Sous l'effet de l'hibernation la tension baisse régulièrement, l'opération est simple avec un effondrement tensionnel à la section du sympathique, puis une reprise rapide d'un chiffre satisfaisant.

Pas de choc.



Les suites opératoires sont normales. La malade très améliorée va subir prochainement le deuxième temps.

OBSERVATION XV

Malade du Service du Professeur DARGET, à l'Hôpital du Tondu.

Monsieur G..., 36 ans.

Brutalement, en 1953, le malade ressent un syndrome hyper tensif avec céphalées intenses, particulièrement occipitales, troubles oculaires, vomissements. Dans la même journée, il fait deux ictus.

le malade entre au service et on trouve alors : urée sanguine : 0,83. albuminurie : 3,60 g., nombreuses hématies urinaires.

Soigné médicalement les troubles s'amendent mais la tension demeure à 20,5-13, l'albuminurie est à 1 g. 40, l'urée normale.

Le 27 Janvier, le Professeur Agrégé LANGE fait une décapsulation et une splanchnicectomie gauches. La tension tombe à 15,5-10,5, albuminurie : 5 g., urée : 0,70 g. par litre.

Le malade, en bon état général, regagne son domicile, malgré un régime déchloruré strict, la tension remonte très vite à 24 de maxima, puis 28-17. Recrudescence des céphalées qui deviennent insupportables. Insomnie, fatigue oculaire, vomissements. Le malade maigrit, l'intervention est décidée malgré un mauvais état général.

Tension artérielle : 28-17.

Auscultation : éclat du deuxième bruit à la pointe et à la base.

Electrocardiogramme, orthodiagramme : image d'un gros ventricule gauche.

Fond d'œil : légère dilatation des vaisseaux, présence dans la région maculaire de quelques exsudats blancs choroïdiens, d'aspect floconneux. P.A.R. : 70. Albuminurie : 3 g. Urée sanguine : 0,90 à 1,50 g. Constante d'AMBARD, K : 0,25. Epreuve à P.S.P. : 22 ‰. Sédiments urinaires : rares leucocytes, pas d'hématie, pas de germe, pas de cylindre.

Taux d'HGb : 80 ‰. Numération : 4.780.000 gr., 10.400 GB.

En résumé, hypertension maligne après une décapsulation et splanchnicectomie gauches avec albuminerie et urémie chez un malade très fatigué.

Opération de SMITHWICK. Premier temps, le 19 Mai 1954, exérèse du splanchnique, sympathique dorsal, 5 ganglions dorsaux et 1 ganglion lombaire, fermeture à l'ordinaire. Durant l'intervention, malgré l'état précaire du malade, pas de choc, pas de collapsus. Les suites opératoires sont bonnes. La tension reste à 18-14. La reprise de diurèse est défectueuse : 0,500 par 24 heures, l'urée sanguine monte lentement, l'albuminurie atteint 9,40 g. ; pendant le mois suivant, même courbe ascensionnelle de l'urée sanguine qui monte à 2 g. 40 par litre et de l'albuminurie à 10 g.

Un éréthisme cardiaque se manifeste, on pense à une péricardite et le malade entre en coma urémique.

Exitus le 30 Juin 1954, 42 jours après l'intervention.

Chez ce malade, l'hibernation a permis de tenter une opération de SMITHWICK qui, étant donné l'état antérieur du malade, avait des chances de dépasser les limites fonctionnelles du sujet. Malgré cela l'opération se déroule sans incident.

CONCLUSIONS

I/ L'hibernation artificielle ayant radicalement transformé le pronostic de la Sympathectomie dorso-lombaire (0 % de décès contre 33 %), il nous semble que ces opérations doivent toujours être faites sous hibernation artificielle.

II/ La technique que nous avons donnée dans ce travail, pour être relativement simple, comportait quand même des inconvénients sérieux dûs aux dangers de la Chlorpromazine. Ces inconvénients paraissent ne plus exister avec le nouveau cocktail Dolosal-Phénergan-Hydergine que nous n'avons pas encore utilisé dans les sympathectomies dorso-lombaires.

III/ L'amélioration de la statistique du Docteur G. Dubourg est une preuve supplémentaire du bien fondé des théories de Laborit.

Devant une agression sévère, la mise au repos du système nerveux végétatif, sa soumission est préférable à l'exaltation des phénomènes de défense.

SERMENT

En présence des Maîtres de cette Ecole, de mes Condisciples, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la médecine.

Je donnerai mes soins à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail. Admis dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe; ma langue taira les secrets qui me seront confiés, et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime.

Reconnaissant envers mes Maîtres, je tiendrai leurs enfants et ceux de mes Confrères pour des frères, et s'ils devaient apprendre la médecine ou recourir à mes soins, je les instruirais et les soignerais sans salaire ni engagement.

Si je remplis ce serment sans l'enfreindre, qu'il me soit donné de jouir heureusement de la vie et de ma profession, honoré à jamais parmi les hommes. Si je le viole et que je me parjure, puissé-je avoir un sort contraire.

VU :

POUR LE DOYEN,

L'Assesseur :

R. SIGALAS.

Le Président de Thèse :

P. BROUSTET.

VU ET PERMIS D'IMPRIMER :

Bordeaux, le 14 Février 1955

Le Recteur,

E. DELAGE.

BIBLIOGRAPHIE

ALBERT-WEIL (J.). — A propos de la méthode de H. LABORIT. « Gazette des Hop. », nos 34-35, 20-27 Sept. 1952.

ALLUAUME (R.). — Les différents degrés de l'Hib. Artif. « Anest. et Analg. », 9-2-261-67, Juin 1952.

ANDERS WESTERBORN. — Résultats des opérations sur le Splanchnique pour hypertension. Etude de 47 cas (« Acta médica Scandinavia », suppl. 246, 1950, 268-280). — « Journal de Chirurgie », 1952, T. 68, n° 3, Mars, 217.

BAHUET (R.). — De l'anesth. potentialisée sans anesthésique à l'hibernation artificielle. « J. Méd. », Bx, 7.598, 91, Juillet 1952.

BAHUET (R.). — Les anesthésies potentialisées (Chap. Français du Collège International des Chirurgiens), « Bordeaux-Chirurgical », Oct. 1952.

BAUMANN (J.) et CHICHE (P.). — Traitement de l'hypertension artérielle permanente essentielle par la splanchnicectomie radicale dorso-lombaire, opération de SMITHWICK. « Semaine des Hop. » 14 Août 1947, n° 30, 1864-74.

BOBBIO (A.), GOFFRINI (P.) et BEZZI (E.). — L'hibernation art. selon la méthode de LABORIT. « P.M. », 1952, 60-80, 1708. 12 déc.

BOBBIO (A.). — Risultati clinie ricerche sperimentali sull ibernazione artificiale secondo Laborit. « Giorn. Ital. Anest. », 18-5-560. 68, Sept.-Oct. 1952.

BROUSTET (P.) et DUBOURG (G.). — Chirurgie de l'hypertension art. (Chapitre Français du Collège International des Chirurgiens, Bordeaux, Mai 1952). In « Bordeaux-Chir. », suppl. 4 Oct. 1952.

CALM (J.), DUBRASQUET (M.), BODION (J.) et MELON J.-M.). — Méthodes d'hib. art. Etude expérimentale comparée. « Anest. Analg. », février 54, 141.

CALM, HUGUENARD, CAMPAN. — Hib. sans Chlopromazine. Congrès des neuro-chirurgiens de langue française, 21-22, Av. 1954.

CAMPAN (L.). — Les dihydroalcaloïdes du groupe de l'ergotoxine en hib. neuro-chirurg. « Pr. Méd. », 19 Mai 1954, n° 36, 764.

CAMPANINI (S.). — La Pendiomide dans la pratique de l'hibern. art. d'après LABORIT. « Minerva Anesthésiol », 19, 2 Fév. 1953.

CARTIER (G.-E.). — Montréal. — Indications chirurgicales dans l'hypertension. Congrès Français de Médecine. Rapports. XXIXe session. Paris, 1953. Lib. Masson, 179.

CATHALA (H.-P.) et POCIDALO (J.-J.). — Sur les effets de l'inject. dans les ventricules cérébraux du chien du Cl de Dimethyl amino-propyl N. Chloropheniothiazine. « C.R. Soc. Biol. », 146, 21-22, 1709-1711.

CHAUCHARD (Mlle B.) et CHAUCHARD (P.). — Comparaison de l'action paralysante ortho et parasympathique de quelques ganglioplégiques. « C.R. Soc. Biologie », 146, 78, 528, Avril 1952.

DECOURT (A.) — De l'anesthésie potentialisée à l'hib. art. Thèse, Bordeaux, 1953.

DELCOURT (H.). — (Briançon). H. et choc hémorrag. « Anesth. Analg. », Février 1954, 170.

DUCUING (J.). — (Toulouse). Pour ou contre l'hibernation. « Pr. Méd. », Janv. 9, 1954, 21.

FONTAINE. — De l'hibernation naturelle à l'hibernation artificielle. Soc. Path. comparée, 18 Novembre 1952, in « Pr. Méd. », 61, 37, 30 Mai 1953.

FORSTER (S.), FORSTER (E.), NATER (A.). — Anesth. potentialisée en chirurg. thoracique. « Pr. Méd. », 45, 28 Juin 1952.

FORSTER (S.), FORSTER (E.), NATER (A.) et BLUM (H.). — Anesth. potentialisée en chirurg. thoracique. « Anesth. Analg. », 9, 2, 250-60, Juin 1952.

FOURNEL (J.). — Action du chlorhydrate de diméthylamino 3' propyl 10 chlore 3 phénotiazine sur le choc hémorragique expérimental. « C.R. Soc. Biol. », 146, 7, 8, 561, Avril 1952.

FOUQUES (M.). — De l'hibernation artificielle aux cures de neuroplégie. Thèse, Bordeaux, 1953.

GOLDBLATT (A.). — Anesthésie et inhibition contrôlée du système neuro-végétatif. « Acta Anaest Belg », 764, 61, Déc. 1951.

HERTZ et REGENT. — A propos des anesthésies potentialisées. « Lyon-Chir. », 47, 7 Octobre 1952.

HUGUENARD. — Hibernation artificielle. « Revue du praticien », 2, n° 26, 11 Oct. 52.

— Hibernation artificielle, nouvelles données utiles. « Pr. Méd. », Mai 1952, 697.

— Association Dolosal-Diparcol, anesthésie locale. « Anesth. et Anales », 7, 4, 00, Nov. 1950.

— Technique de l'hibernation artificielle en chirurgie. « Giorn. Ital. Anesth. », 18, 3, 4, 295-305, Oct. 1951.

HUGUENARD et MUNDELEER. — Hibernation artificielle, inconv. et limites. Journées Méd., Bruxelles, Juin 1952. In « Brux.-Méd. » 23, 2, 69-80, 11 Janv. 1953.

JAULMES (B.). — Thèse hibernation artificielle en chirurgie 1952. « Pr. Méd. », 1681, 13 Déc. 1952.

JAULMES (C.), LABORIT (H.) et BENETTE (A.). — Peut-on concevoir l'application de l'hibernation artificielle à la chirurgie de guerre. « Bulletin Soc. Méd. Mil. Fr. », 13 Déc. 1951.

— Prévention du choc hémo par l'hypot. associée à la stabilisation neuro-végétative. « Ac. c. », 14 Janvier 1952, et « Soc. Méd. Mil Fr. », 14 Février 1952.

JAULMES (C.), LABORIT (H.), BENETTE (A.) et Mme RICHARD. — Prévention du choc hémo par hypothermie associée à la stabilisation neuro-végétative. « C.R. Académie Sc. », 234, 372-374, 14 Janv. 1952.

JENIZER (A.) et CORBOND (N.). — Hypotension avec anesthésie générale ou locale. Hypotension et hibernation pharmacodynamique, hibernation pharmacodynamique et physique. « Praxis », 41, 906-907, 1952.

KAYSER (Ch.) et HIEBEL (G.). — L'hibernation naturelle et artificielle des hibernants et l'hypothermie généralisée. Exemple du rat et de quelques hibernants. « Pr. Méd. », 60-80, 1699-1702, 17 Déc. 1952.

LABORIT. — Mécanisme physiologique du syndrome d'imitation. « Pr. Méd. », 55, 774, 76, 27 Août 1949.

— Phénomènes de potentialisation des anesth. « Pr. Méd. », 23, 416, 15 Avril 1950.

— Physiologie et biologie du système neuro-végétatif au service de la chirurgie. 1 vol. Doin, Paris, 1950.

— L'homme et son milieu. « Pr. Méd. », 18 Juillet 1951.

— Hibernation artificielle par moyens pharmaceutiques et physiques en chirurgie. « J. Chir. », 67, 8, 9, 631-641. Août-Sept. 1951

— La vitamine B1 en anesth. réanimat. « Anaest. Analg. », 8, 3. 449-453. Sept. 1951.

— Les conséquences en anesth. réanim. d'une réaction oscillante post-agressive. « Anest. et Analg. », 8, 3, 454-465. Sept. 1951

— Utilisation de la Péthidène en anesthésie. « Pr. Méd. », 60, 6, 26 Janvier 1952.

— Application à la patho générale des acquisitions récentes concernant la physiopathologie artériolo-capillaire. « Pr. Méd. », 19 Av. 1952.

— Vasoplégie progressive dans la conduite de la transfusion au cours des déséquilibres vaso-moteurs post agressifs. « Pr. Méd. », 32, 693. 10 Mai 1952.

— De l'anesth. potent. à l'hibernation artificielle. « Médecine et Hygiène », 15 Mai 1952.

— Rôle des capillaires dans la pathogénie de la maladie traumatique et du choc. Congrès angiologie. Oct. 1952.

— Réaction organique à l'agression et choc. 1 vol. Masson, Paris. 1952.

— Aspects neuro-biologiques de quelques grands syndromes chirurgicaux. « Pr. Méd. », 61, 206, 404-405, 21 Mars 1953.

— Pratique de l'hibernothérapie en chirurgie et en médecine. 1 vol. Masson, Paris, 1954.

LABORIT, HUGUENARD. — L'hibernation artificielle par moyens pharmacodynamiques et physiques en chirurgie. « J. Chir. », 67. 8, 9, 631-641, 1951.

LABORIT, HUGUENARD. — L'hibernation artificielle. « Pr. Méd. », 59, 64, 1329, 13 Octobre 1951.

POCIDALO (J.-J.), CATHALA (H.-P.), HIMBERT (I.) et Mme TARDIEU. — Action sur l'excitabilité des nerfs sympathiques du 4560 R.P. « C.C. Soc. Biologie », 146, 5, 6, 368, Mars 1952.

POPPEN (J.-L.). — La sympathectomie thoraco-lombaire combinée étendue dans l'hypertension. « Surgery, gyn. obst. », Juin 1947, 84, 6, 1117-1123.

RISER (M.-M.) et LAZORTHES (G.), (Toulouse). — Traitement chirurgical de l'hypertension artérielle par sympathectomie thoraco-lombaire selon SMITHWICK et médullo-sclérose associée. « Mémoires de l'Académie de Chirurgie », tome 79, 1953.

SELYE-REILLY-DECOURT. — Syndrome général d'adaptation de Sélye. « Pr. Méd. », 25, 1952.

SENEQUE (J.) et HUGUENARD (P.) — Considérations sur l'hibernation artificielle en chirurgie. « Mém. Acad. Chir. », 1953, 79. 15-16, 367-380.

SMITHWICK (R.-H.), THOMPSON (J.-E.). — Splanchnicectomy for essential hypertension results, in 1, 266 cas, 1501-14. « The journal of the American Medical Association Chicago », vol. 152, 16, 15 Aug. 53.

SMITHWICK (R.-H.). — Splanchnicectomie dans l'hypertension. « Semaine des Hôpitaux », 1952, 871.

SMITHWICK (R.-H.). — Surgical treatment of hypertension. « Advances in surgery », vol. 2. 1949, 81, 153.

TARDIEU (G. et C.). — Système neuro-végétatif, 1947. Lib. Masson.

WERTHEIMER (P.), LECUIRE (J.), MEUNIER (M.). — La sympathectomie lombo-thoracique dans l'hypertension essentielle. « Gazette Méd. France », 2, Déc. 1951, 1359.

WERTHEIMER et LECUIRE. — Traitement chirurgical de l'hypertension artérielle. « Gaz. Méd. », Déc. 1951.

VAN DOOREN. — Indication de la sympathectomie dans le traitement chirurgical de l'hypertension. « Le Scalpel », 105, 10, 8 Mars 1952, 267-292.